

# CURRICULUM VITAE - PROF. ING. GIANPIERO RUSSO

## 1. DATI PERSONALI

- Nato a Pompei (Napoli) il 26.06.1967
- Professore Ordinario di Ingegneria Geotecnica presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università di Napoli Federico II

## 2. STUDI E TITOLI

Laureato in Ingegneria Civile presso la facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II di Napoli il **30/03/1992** con la votazione di 110/110 e lode discutendo la tesi: Sperimentazione in situ sull'interazione palo-terreno relatore: prof. C. Viggiani.

Nel **1993** ha partecipato al concorso per l'assegnazione delle borse di studio del Dottorato di ricerca in Ingegneria Geotecnica Consorzio delle Università di Roma La Sapienza e Napoli Federico II risultando primo in graduatoria. Nel **1996** ha conseguito con il massimo dei voti il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica discutendo la tesi: *Interazione terreno-struttura per piastre su pali*. Tutore: *prof. ing.* C. Viggiani, co-tutori: *prof. ing.* A.Burghignoli e *prof. ing.* A. Evangelista.

## 3. FORMAZIONE POST LAUREAM - ESPERIENZE ALL'ESTERO - CARRIERA ACCADEMICA

**1994.** Responsabile monitoraggio di un parcheggio interrato multipiano (7 piani) e degli edifici circostanti in località Monte di Dio a Napoli (committente Telecom Italia -ex Sip) con il Building Research Establishment (London) ed il prof. Viggiani, consulente geotecnico.

**1996.** Collaborazione al monitoraggio di lungo termine della Mansion-House di Londra (sottopassata da ferrovia leggera delle Docklands) e di numerose altre strutture sempre nel centro di Londra interessate dai lavori di estensione della Jubilee Line con il Building Research Establishment, la Southbank University of London ed i consulenti dell'Imperial College.

**1996.** Contratto di collaborazione scientifica con l'Istituto di Tecnica delle Fondazioni e Costruzioni in Terra della facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II: esecuzione di prove di carico su pali in diversi siti del territorio nazionale e prove di laboratorio

**1996/1998.** Responsabile per il monitoraggio delle fondazioni e poi del carico negli stralli (coll. Studio Prof. Mele) del ponte strallato sul fiume Garigliano nell'ambito di convenzione tra l'Istituto di Tecnica delle fondazioni (prof. C. Viggiani) (Committente ANAS)

**1997.** Contratto di collaborazione scientifica stipulato con il C.U.G.R.I. (Centro interUniversitario prevenzione Grandi Rischi) nell'ambito di una convenzione con il Comune di Napoli lavorando nel gruppo dedicato alle verifiche sul territorio dei Muri di Sostegno sotto la supervisione del prof. A. Evangelista.

**1997/1998.** Collaborazione come **Visiting Researcher** con il **Building Research Establishment** prima e poi con la **Southbank University** di Londra (prof. G. Price) su monitoraggio automatico di edifici ed infrastrutture ferroviarie e metropolitane nell'ambito del progetto di ampliamento della **Jubilee Line**.

**1997.** **Visiting Researcher** presso il **Dept. Civil Eng. Ghent\_University (Belgium) sotto la supervisione prof. W. Van Impe.** Nel periodo (circa due mesi) ha progettato e coordinato le attività di un campo sperimentale di prove in vera grandezza su pali a vite tipo FDP e tipo Omega + nel sito di Feluy. (Risultati sono pubblicati in atti di convegni e su rivista).

**1997/1999.** Borsa di studio post-dottorato biennale bandita dall'Università degli Studi di Napoli Federico II sulla base di un programma di ricerca internazionale sviluppato congiuntamente con **Dept. Civil Eng. Ghent\_University (Belgium) supervisione prof. W. Van Impe** e dedicato alla prosecuzione delle attività sperimentali di monitoraggio e di modellazione delle **fondazioni su pali** ed in particolare delle fondazioni speciali di un viadotto in località **Villa D'Agri**.

I dati sperimentali ottenuti dal monitoraggio delle fondazioni del ponte sul fiume Garigliano furono prescelti per completezza e qualità dal comitato tecnico internazionale **ITC 18 della ISSMFE** per un “*blind Class-A prediction symposium*” organizzato nel 1998 presso l'Università di Ghent in occasione della conferenza Internazionale **BAP III**. Nello stesso periodo ha collaborato alla redazione di una raccolta di case history di fondazioni su pali organizzata dal comitato tecnico internazionale **ITC 18 del ISSMFE** ora ISSMGE sotto la supervisione del prof. Michael W. O'Neill, Texas Dep of Highways & Public. I dati del monitoraggio delle fondazioni di Villa D'Agri ( contenuti nella tesi di dottorato) furono presentati invece in una nota al convegno AGI di Pavia dal prof. Viggiani come uno dei primi esempi di fondazione su pali come riduttori di cedimenti in Italia.

**2000.** Vincitore di concorso per Ricercatore in Ingegneria Geotecnica (H06X) con successiva afferenza al Dipartimento di Ingegneria Geotecnica dell'Università Federico II.

**2000-2001.** Professore a contratto (vincitore di concorso su bando di supplenza) del corso di Fondazioni per il Diploma di Ingegneria Civile dell'Università degli studi del Sannio, Benevento.

**2002-2003 e 2003-2004.** Professore a contratto dei corsi di Esecuzione e Controllo di Opere Geotecniche e Opere Geotecniche ed Idrauliche del D.U. di Ingegneria delle Infrastrutture dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

**2005.** Professore associato di ruolo statale (01.11.2005) per il Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/07 (Geotecnica) dopo essere risultato vincitore di concorso nel 2004, ed a partire dalla stessa data ha prestato servizio presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II, prima presso il Dipartimento di Ingegneria Geotecnica (fino al 31.12.2007) poi presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale (dal 01.01.2008) ed infine nell'attuale Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale. **2008** Professore associato confermato (triennio di conferma)

**2012** Esito positivo domanda di abilitazione scientifica nazionale ai sensi del decreto direttoriale del 20 Luglio 2012 n° 222 per il settore concorsuale 08/B1 Geotecnica al ruolo di professore universitario di prima fascia. Tale abilitazione sarebbe scaduta a febbraio 2021 (durata 9 anni).

**2019/2020** Esito positivo nuova (presentata prima che intervenisse la proroga da 6 anni a 9 anni delle esistenti abilitazioni) domanda di abilitazione scientifica nazionale per il settore concorsuale 08/B1 Geotecnica al ruolo di professore universitario di prima fascia.

**2021** Vincitore di corso per il settore concorsuale 08/B1 Geotecnica a professore di I fascia e successiva chiamata in servizio presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale dell'Università degli studi di Napoli Federico II

#### 4. ATTIVITA' DIDATTICA E SEMINARI

**1995-2007.** Collaborazione didattica, teoria, esercitazioni e partecipazione commissioni d'esame **Fondazioni** tenuto dal prof. C. Viggiani della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II.

**1997.** Lezioni per la scuola di Dottorato in Ingegneria Geotecnica (Roma La Sapienza-Napoli Federico II): **Fondazioni su pali**

**1997-1998.** Docente in corsi organizzati dal consorzio C.R.E.A. sulla **Progettazione geotecnica alla luce degli Eurocodici** (collaborazione con prof. Viggiani e prof. Mazzolani)

**1997-2003.** Lezioni per gli ordini degli ingegneri organizzati e promossi dall'Associazione Geotecnica Italiana per autofinanziamento negli anni e coordinati dal prof. A. Burghignoli sul tema dei **Nuovi criteri di progetto delle fondazioni su pali**.

**1998.** Seminario su invito dell'ITC18 (Comitato Tecnico dell'ISSMGE) su **Methods for the analysis of piled foundations**, Ottobre 1998, Ghent

**1998-2001.** Collaborazione commissione d'esame ed assistenza didattica corso **Fondazioni** tenuto dal prof. P. De Simone nel corso di laurea di Ingegneria Edile della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II

**1998-2000.** Collaborazione didattica (cicli di lezioni sulle fondazioni profonde) con il prof. G. Giani nell'ambito del corso di **Fondazioni** della Facoltà di Ingegneria degli studi di Parma

**2000-oggi.** Lezioni e seminari sul tema **dell'interazione terreno-struttura per fondazioni e per gallerie** tenuti nell'ambito del dottorato di Ingegneria Geotecnica e del dottorato in Ingegneria delle Costruzioni dell'Università di Napoli Federico II.

**1997-oggi.** Lezioni, seminari in diverse istituzioni scientifiche italiane e straniere (Università di Potenza, Seconda Università degli studi di Napoli, Università del Sannio, Università di Parma, Politecnico di Torino, Università di Ghent (Belgio), Southbank University (Londra, UK), Cambridge University (UK))

**2000-2001** è stato professore a contratto del corso di **Fondazioni** per il Diploma di Ingegneria Civile dell'Università degli studi del Sannio, Benevento.

**2002-2003** è stato professore a contratto dei corsi di **Esecuzione e Controllo di Opere Geotecniche e Opere Geotecniche ed Idrauliche** del D.U. di Ingegneria delle Infrastrutture dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

**2003-2004** è stato professore incaricato dei corsi di **Opere Geotecniche** del corso di laurea triennale in Ingegneria Civile (N.O.) e **Recupero e rinforzo dell'edilizia esistente** del corso di laurea quinquennale in Ingegneria Civile (V.O.)

**2004-2005** è stato professore incaricato dei corsi di **Opere Geotecniche** del corso di laurea triennale in Ingegneria Civile (N.O.) e **Recupero e rinforzo dell'edilizia esistente** del corso di laurea quinquennale in Ingegneria Civile (V.O.)

**2005-2008** è stato professore incaricato del corso di **Opere Geotecniche** del corso di laurea triennale in Ingegneria Civile (N.O.)

**2007-2008** è stato Professore Supplente per il Corso di **Fondazioni** per la Laurea specialistica in Restauro, Facoltà di Architettura, Università di Napoli Federico II.

**2013** è stato docente in un corso organizzato e tenuto presso il Centro Internazionale di Scienze Meccaniche (CISM) di Udine sulle **Nuove filosofie di progetto delle Fondazioni su pali** con A. Mandolini e R. di Laora.

**2015** è stato docente in corsi organizzati nell'ambito del Pon: METROPOLIS – Metodologia e Tecnologie integRate e sOstenibili Per L' adattamentoO e La Sicurezza dei Sistemi urbani ad opera del Consorzio S.T.R.E.S.S. presso la sede di San Giovanni della Scuola Politecnica della Federico II (ex Facoltà di Ingegneria)

**2006-oggi** è professore per affidamento o per titolarità dell'insegnamento di **Foundation Engineering** (9CFU) tenuto in lingua inglese sia nell'ambito del **Master di II livello** in Emerging Technologies dell'Università di Napoli Federico II (mediamente 20 studenti per anno, oggi spento) sia nel percorso in lingua inglese della laurea specialistica oggi magistrale in Ingegneria Strutturale e Geotecnica (mediamente 5/10 studenti per anno, attivo).

**2008-2019** è professore titolare dell'insegnamento **Fondazioni** (9CFU) impartito nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università di Napoli Federico II come unico corso obbligatorio del settore scientifico disciplinare ICAR07 (studenti 80/100 per anno).

**2016-oggi** è docente incaricato del corso di **Fondazioni e Stabilità delle strutture murarie** nell'ambito della Scuola di Specializzazione biennale per i Beni Architettonici e del Paesaggio della Scuola Politecnica delle scienze di base dell'Università di Napoli Federico II. (obbligatorio / 25 studenti per anno).

**2018-oggi** è docente dei corsi di **Scavi a cielo aperto** e di **Fondazioni speciali** nell'ambito del **Master di II livello** (frequentato da 10/15 studenti) in Geotecnica per le Infrastrutture organizzato dall'Università di Napoli Federico II.

**2019-oggi** è docente del corso di **Advanced Foundation Engineering** (6CFU) in lingua inglese nell’ambito del **Master di II livello** (frequentato da 10/15 studenti) in Progettazione Geotecnica organizzato dall’Università di Roma La Sapienza.

**2019-oggi** è Professore titolare del corso di **Static and Seismic Foundation Design** nell’ambito del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell’Università degli Studi di Napoli Federico II.

**2020-oggi** è Coordinatore del **Master di II Livello** in Geotecnica per le infrastrutture del Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale della Università di Napoli Federico II

**2020-oggi** è Docente di geotecnica incaricato presso l’Academy congiunta gruppo ASPI-Tecne e Università FEDERICO II (**Smart Infrastructure academy**) per la formazione di nuove figure di elevata professionalità nell’ambito della concezione, gestione e monitoraggio delle infrastrutture afferenti al sistema viario.

## 5. TUTORAGGIO TESI DI LAUREA, TIROCINI E TESI DOTTORATO

Lo scrivente negli anni è stato relatore di numerose tesi di laurea vecchio ordinamento, tesi di laurea triennale nuovo ordinamento ed infine tesi di laurea specialistica e poi magistrale dell’ultimo ordinamento. Complessivamente si tratta di oltre 100 tesi di laurea svolte in gran parte da studenti di Napoli Federico II. Alcune collaborazioni esterne sono state svolte per tesi di laurea o elaborati finali di Master di I e II livello con Università di Parma, Università di Potenza, Seconda Università di Napoli e Università Parthenope, Università di Roma La Sapienza ed Imperial College of London – Dept. of Soil Mech.

Nell’ambito dei corsi di dottorato l’attività di tutore o co-tutore sono state relative alle seguenti tesi:

**2005** *Sperimentazione in vera grandezza sui pali di fondazione. Modalita' di prova e interpretazione.* Autore: Recinto B.

**2006** *Pali soggetti a carichi orizzontali: indagini sperimentali ed analisi.* Autore: G. Landi

**2008** *Rivestimento di gallerie in conci prefabbricati: sperimentazione e analisi.* Autore: G. Pepe

**2009** *Physical and analytical modelling of tunnels under dynamic loadings.* Autore: G. Lanzano

**2010** *Comportamento di grandi opere di sostegno in area urbana.* Autore: D. L’Amante

**2010** *Modellazione ed analisi di pali sotto carichi orizzontali.* Autore: V. Abagnara

**2011** *Misure di deformazione nei rivestimenti di gallerie metropolitane.* Autore: R. Marino

**2012** *Seismic vulnerability reduction of monumental building by soil treatments.* Autore: L. Alterio

**2015** *La stazione San Pasquale della metropolitana di Napoli. Costruzione, monitoraggio ed analisi dei comportamenti osservati.* Autore: S. Autuori (Borsa dottorato industriale vinta con bando competitivo: Azienda Studio Cavuoto)

**2021** *Experimental behavior, analysis and design of energy piles.* G. Marone

**2021** *Strutture interrate per geotermia a bassa entalpia.* L. de Girolamo (Borsa dottorato industriale vinta con bando competitivo: Azienda Metropolitana di Napoli spa)

**2022** Monitoraggio ed analisi di Scavi ed Opere in Sotterraneo della Linea 7 della Metropolitana di Napoli. Ilaria Esposito

**2022** Scavi ed opere in sotterraneo: osservazioni e confronti con diverse metodologie sperimentali. Manuel De Luca

Infine lo scrivente è stato tutore di diverse tesi di Master di II livello e tutore di attività di tirocinio nell'ambito di Master di II livello e di corsi di Laurea Magistrale presso aziende. Le tesi di Master sono riportate di seguito:

**2011** *The Metro Line 1 in Naples: the Toledo Station construction. Comparison between measures and numerical analyses.* Autore: Andrea Corbo – Master Emerging technologies in construction (partner industriale: Studio Cavuoto)

**2012** *Bonifica di siti contaminati, indagini e controlli.* Autore: Silvia Autuori – Master Emerging technologies in construction (partner industriale: Icoteckne spa)

**2019** *Il ruolo del Direttore dei Lavori in fase di esecuzione: Verifiche sulle opere e controlli sui materiali e prodotti per uso strutturale.* Autore Squillante Antonio – Master in Geotecnica per le infrastrutture (partner industriale BBT)

**2019** *Consolidamento del costone Castagnaro in località montagna spaccata.* Autore: Alessia Santacaterina – Master in Geotecnica per le infrastrutture (partner industriale Teknion srl)

## 6. COORDINAMENTO ATTIVITA' DIDATTICHE

**2002-2004** Segretario scientifico e organizzativo del dottorato di Ingegneria delle Costruzioni (coordinatore prof. G. Romano)

**2007-oggi** Coordinatore della Commissione Piani di Studio nell'ambito del corso di Laurea Magistrale di Ingegneria Strutturale e Geotecnica. Negli anni sono stati gestiti i cambiamenti di due riforme importanti (vecchio ordinamento a nuovo ordinamento (ex 1999 a partire dal 2005) con laurea specialistica e poi laurea magistrale (ex 2004 a partire dal 2008/11). Piani di studio, variazioni di piano, prevalutazioni, equipollenze titoli di studio esteri e richieste di passaggio ordinamento esaminate per un totale di oltre 2000 pratiche. Negli stessi anni ha

collaborato con i vari Coordinatori del Corso di Laurea nella stesura di regolamenti e manifesti.

**2019-oggi** Coordinatore delle attività didattiche del Master di II livello in Geotecnica per le infrastrutture dell’Università di Napoli Federico II

## 7. PUBBLICAZIONI, CURATELE, RELAZIONI AD INVITO ED INCARICHI SU INVITO (GENERAL REPORTS, KEYNOTE LECTURE, INVITED LECTURES, CHAIRMANSHIPS)

Lo scrivente è autore di circa 150 articoli scientifici su riviste internazionali ed a convegni che sono elencati alla fine di questo CV in ordine temporale e per collocazione editoriale.

E’ stato relatore ad invito in più occasioni sia nell’ambito di prestigiosi convegni internazionali, sia nell’ambito di workshop internazionali e nazionali. E’ inoltre autore di due monografie (una in italiano ed una in inglese) ed è attualmente impegnato nella stesura di altre due monografie.

**1996.** Co-chairman della sessione “***Case History***” nell’ambito dell’Int. Symp. on Geotech. Eng. For the Preservation of Monuments and Historic Site – del Tech. Committee 19 dell’ISSMGE – Napoli – ISBN 905410-871-1

**1997.** Russo G. ***Fondazioni su Pali per la riduzione di sedimenti.*** Conferenza ad invito nell’ambito del ciclo *Conferenze di Geotecnica di Torino XVI Ciclo (CGT 1997)*.

**1998.** Russo G. ***Methods for the analysis of piled foundations*** Invited Lecture by Int. Tech. Comm. 18 (ISSMGE) Int. Workshop on *Recent advancement on Pile Foundations*, Ottobre 1998, Ghent (Belgium)

**1998.** Russo G. ***Developments in the analysis and design of piled raft.*** Invited Lecture Proc. of Int. Workshop in Napoli on *Prediction and Performance in Geotechnical Engineering*, 279-327, Hevelius Edizioni, Benevento, ISBN 88-86977-24-7.

**2000.** Russo G. ***Soil-structure interaction for piled raft foundations.*** Invited Lecture / Alert *Geomaterials* workshop, Ottobre 2-4, 2000 Aussois (France).

**2003.** Russo G. ***Case histories of piled rafts on bored piles.*** Invited Panelist IV Int. Conf. On **Bored and Auger Piles (BAP)** - Ghent

- 2004.** Russo G. *Case histories of shallow, deep and other foundations including soil structure interaction*. General Report Vth Int. Conf. On Case Histories in Geotechnical Engineering (coll. LEVENTIS G.E.; FAIZ A.; LEW M.; ALAMGIR M.; GWIZDALA K.; LEWIS M.; KARKEE M.; KATZENBACH R.; LEHANE B.; WISSMANN K.; NIEN-YIN CHANG; BICALHO K; BIESIADECKI G.) - 13-17 Aprile 2004 - Ed. Missouri University of Science and Technology - Chair Shasmsher Prakash - New York (USA)
- 2005.** Mandolini A., Russo G., Viggiani C. *Pile foundations: Experimental investigations, analysis and design*. Invited State of the Art Report at Int. Conf. Soil Mech Geot. Eng. (ISSSMGE) Osaka, 2005 DOI: 10.13140/2.1.4510.0160
- 2006.** Russo G, Callisto L. *Fondazioni profonde: evidenze sperimentali*. Relazione Generale su Invito al Convegno Nazionale dei Ricercatori di Ingegneria Geotecnica di Bari (CNRIG 2006).
- 2008.** Russo G., Viggiani C. *Piles under horizontal load. An overview* Invited Keynote Lecture by British Geotechnical Association at the II International Conference on Foundations ICOF Dundee, 2008. MJ Brown, MF Bransby, AJ Brennan and JA Knappett (Editors) ISBN 978-1-84806-044-9
- 2010.** Viggiani, G.M.B., Flora A., Mandolini A., Russo G. *Excavations in the urban environment: examples from the construction of Napoli Underground*. Invited Keynote Lecture, Proc. Int. Geotech. Conf. on Geotechnical Challenges in Megacities, Moscow, Russia, vol.1, 236-258, GRF, St. Petersburg, Russia, ISBN 978-5-9902005-2-4
- 2011.** Russo G. *Geotechnical aspects of the Line 6 in the frame of Napoli underground network*. Invited Lecture by TC28 for the 7th International Symposium on Geotechnical Aspects of Underground Construction-Roma Maggio 2011 (only oral presentation).
- 2011.** Russo G. *Tunnelling*. Invited Lecture/Discussion Leader of the general session 5.2. of the XV European Conference (ECSMGE – Geotechnics of Hard soils and soft rocks – Athina 2011.
- 2012.** Russo G. *Vibrating Wire applications in soil-structure interaction observations*. Invited Lecture, Int. Workshop on *Tunnelling and Construction Procedures* – Org. University of Napoli Federico II and City University of London (only oral presentation and written abstract).

**2016.** Russo G. *Analysis and design of pile foundations under vertical load: an overview.* Invited Lecture at the Int. Workshop “3xV” – Napoli, Gennaio 2016. Lecture Published on a special issue of the Rivista Italiana di Geotecnica (2018).

**2017.** Russo G., Maiorano RMS. *Prediction Event of Pile Load-Movement Response and Assessment of Pile Capacity at the ISSMGE TC212 Bolivian Experimental Site for Testing (B.E.S.T.)* Invited participant to the Event with results presentation and discussion. Results summarized in a paper by prof. Bengt Fellenius -Third Bolivian Int. Conf. on Deep Found.

**2017.** Russo G. *Monitoraggio Geotecnico: casi applicativi con misure inclinometriche.*

Invited Lecture: Associazione Geotecnica Italiana/Alta Scuola – Orvieto 2017.

**2017.** Russo G. Invited Chairman of the session *Structural and Earthquake Engineering* of the 3rd International Conference on the Protection of Historical Building – Lisboa (ProHitech\_2017).

**2018.** G. Russo, G. Marone, R.M.S. Maiorano *Analysis of thermo-mechanical behaviour of energy piles.* Invited paper on special issue of the Geotechnical Engineering Journal of the South East Asian Geotechnical Society & AGSSEA on “Deep Foundation” dedicated to prof. Harry Poulos (published 2019-2020)

**2019.** Russo G. Relazione ad invito: **Santa Maria del Popolo degli Incurabili : CONOSCENZA DEL SITO DA UN PUNTO DI VISTA GEOTECNICO - MONITORAGGIO E DIAGNOSI DEI PROBLEMI ESISTENTI IN FONDAZIONE -INDIRIZZO METODOLOGICO PER GLI INTERVENTI IN FONDAZIONE** – Convegno Museo Archeologico Nazionale di Napoli, Salone della Meridiana, 26 Ottobre 2019

**2019.** Russo G. Relazione ad invito: **Riqualificazione, restauro e rifunzionalizzazione del complesso monumentale di Santa Maria del Popolo degli Incurabili di Napoli – Quadro esigenziale e documento di indirizzo alla progettazione** – Evento formativo ordine Ingegneri ed Architetti, Aula Magna Polo San Giovanni della Scuola Politecnica – 13 Dicembre 2019

**2019.** Russo G. *Excavations in Napoli for the construction of new underground stations and metro lines.* Invited Keynote Lecture, III Int. Geo-Middle-East Conf., Cairo – Egypt (10-14 November). Nella stessa conferenza Chairman per le sessioni: Keynote lectures by prof. Ou (Taipei University) and prof. El Naggar (Dalhousie University – Canada)

**2020.** Russo G. *Analisi dei dati di monitoraggio delle gallerie: interpretazioni di comportamenti osservati.* Keynote lecture ad invito alla Conferenza della Società Italiana

Gallerie: Tunnelling 4.0: Nuove Tecnologie e Prospettive Future per la Manutenzione e gli Interventi di ripristino e adeguamento di gallerie esistenti, Bologna 15-16 Ottobre 2020, con il patrocinio dell'International Tunnelling Association (ITA-AITES)

**2020.** Russo. G. **Inspection and Monitoring for tunnels maintenance: analysis of experimental data.** Keynote lecture ad invito alla International Conference: Beyond a Tunnel Vision organizzata dal European Underground & Tunnel Forum e dalla Conference of European Directors of Roads (CEDR), che contengono al loro interno iscritte molte società scientifiche europee che si occupano di gallerie e scavi in sotterraneo. 27 Novembre 2020

**2021.** Russo G. **Monitoring deep excavation in urban areas. Case studies and lessons learnt.** Lecture at the 7<sup>th</sup> Int. Course on Geotechnical and Structural Monitoring, June 2021 organised by Paolo Mazzanti and the staff of NHZCA (Course founded by John Dunncliff)

**2021.** Russo G. **La Metropolitana di Napoli: scavi profondi in ambito urbano e gallerie.** Conferenza ad invito del Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CFI) sez. Firenze con patrocinio della Società Italiana Gallerie, tenuta il 17.12.2021 presso il cantiere della stazione AV di Firenze. Organizzatore: Infrarail srl Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

**2023.** Russo G. **La stazione Chiaia della Metropolitana di Napoli (Linea 6). Aspetti geotecnici e costruttivi.** Conferenza ad invito organizzata da Hitachi rail sts (ing. A. Di Luccio) in qualità di concessionaria per conto del Comune di Napoli e del Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CFI) sez. Napoli con patrocinio dell'ordine degli Ingegneri (Napoli), tenuta il 21.03.2023

#### Monografie o capitoli di libro

**1998.** Russo G. **Piastre circolari di fondazione** (in collaborazione con G.B. Fenelli). Hevelius Edizioni, Benevento, 77 pagine con software incluso, ISBN88-86977-14-X.

**2007.** Russo G., Lanzano G., Bilotta E. **Tunnels under seismic loading: a review of damage case histories and protection methods.** Eds Fabbrocino G., Santucci de Magistris F. Strategy for Reduction of the Seismic Risk. Stampa a cura di: Arti Grafiche la Regione srl (Campobasso) ISBN 9788888102153 pp. 65-74

**2012.** Viggiani C., Mandolini A., Russo G. **Piles and pile foundations.** Ed. Taylor & Francis Group, CRC Spon press - pagine 278 - ISBN 978-04-15490-665

**2017.** Russo G., Silvestri F., Alterio L. **Seismic vulnerability reduction for House of Mosaics in the Park of Villa Favorita.** Vol. 1. pp. 99-104, La Baia di Napoli: strategie per la conservazione

del paesaggio culturale. Collana GRANDI OPERE, a cura di A. Aveta, B. G. Marino, R. Amore. ISBN 978-88-99130-688

**2019.** Russo G. **Riqualificazione, Restauro e Rifunzionalizzazione del complesso monumentale di SANTA MARIA DEL POPOLO DEGLI INCURABILI. Studi propedeutici alla progettazione.** Volume unico pp. 208-219, Giannini Editore, Napoli, ISBN 13 978-88-9606-102-8 con il patrocinio della Regione Campania e dell'ASL Na 1

**2019.** Russo G. **SANTA MARIA DEL POPOLO DEGLI INCURABILI. Il quadro esigenziale e gli indirizzi metodologici.** A cura di A. Bruno, G. Pulli e C. Verdoliva. Volume 1 pp. 240-251, Giannini Editore, Napoli, ISBN 13 978-88-6906-106-6 Ed. ASL NA 1

**2021.** Russo G., Bilotta E. *Assessment of excavation-related hazards and design of mitigation measures.* – Chapt. 10 of **Handbook on tunnels and underground works** Ed. Società Italiana Gallerie, CRC Press, Francis & Taylor group (vol. 1, 2021).

**2021.** Russo G., Aversa S., Bilotta E., Di Luccio A., *Case History: Line 6 of Napoli Underground* Chapt. of **Handbook on tunnels and underground works** Ed. Società Italiana Gallerie, (in corso di preparazione).

**2021** Russo, G., S. Miliziano, A. de Lillis, D. Sebastiani. Monitoring during Construction. Chapt. 11 of **Handbook on tunnels and underground works**. Ed. Società Italiana Gallerie, CRC Press, Francis & Taylor group (vol. 1, 2021)

**2021.** Russo G., Nicotera M. **Deep Excavation and Tunnelling** Ed. Taylor & Francis Group, CRC Spon press – (in corso di preparazione)

**2021.** Russo G., Viggiani C. **La geotecnica per la conservazione del patrimonio culturale: l'esempio della tomba dell'Orco di Tarquinia.** Volume per il cinquantenario della scuola di Specializzazione in Beni architettonici e del paesaggio. pp. 1-8

## 8. RICONOSCIMENTI E PREMI

**1998.** Comitato Tecnico Internazionale TC18 dell'ISSMGE selezionò e premiò come miglior case history nell'ambito di una ricca raccolta internazionale di Case Histories di monitoraggio di fondazioni su pali curata da un gruppo di lavoro presieduto dal prof. Micheal O'Neill, con la motivazione “*ricchezza e qualità del dato di monitoraggio*” il caso sperimentale delle fondazioni del ponte sul Garigliano (pubblicato nella Tesi di dottorato dello scrivente). Tale caso fu poi adottato per un *Blind Class A Prediction Event* con Workshop di confronto

Internazionale a Ghent al quale furono invitati utilizzando i rispettivi software di calcolo (gruppo prof. M. Randolph; gruppo prof. Tomlinson; gruppo prof. Yamashita; gruppo prof. W. Van Impe; gruppo prof. H. Poulos; gruppo prof. Franke; gruppo prof. Butterfield) .

**2003.** L'articolo Full scale load tests on instrumented micropiles: technology and behaviour (in collaborazione con C. Viggiani), Pubblicato in BGA International Conf. On Foundations: "Innovations, Observations, Design & Practice", Dundee, Settembre 2003 fu selezionato con pochi altri come meritevole di pubblicazione su rivista: Geotechnical Engineering Journal of the ICE vol. 157 n°3.

**2013.** Sulla base di articoli e studi pubblicati dai prof. Jamiolkowki, Ricceri e Simonini, il codice di calcolo NAPRA, scritto ed implementato dallo scrivente nell'ambito della Tesi di Dottorato e oggetto di pubblicazione su rivista internazionale, risulta essere il prescelto come quello utilizzato per la progettazione e la verifica delle fondazioni su pali delle barriere lagunari del MOSE di Venezia.

**2015.** La stazione Toledo della Linea 1 è risultata vincitrice di molti premi internazionali tra i quali il premio internazionale di stazione metropolitana dell'anno da parte dell'organizzazione mondiale **International Tunnelling Association (ITA)**. Lo scrivente ha collaborato allo studio degli effetti del congelamento e più in generale della procedura di realizzazione delle gallerie di scavalco come testimoniato dai lavori a stampa citati nel prosieguo.

## 9. COORDINAMENTO O PARTECIPAZIONE AD ATTIVITÀ DI RICERCA FINANZIATA – ATTIVITA DI CONSULENZE SCIENTIFICHE

**1996-2001.** Partecipazione a varie convenzioni di ricerca con vari committenti prevalentemente nel settore dei controlli in corso d'opera (prove di carico) o monitoraggio in corso d'opera ed in esercizio. Tra i principali si ricordano Convenzione ANAS per controllo Viadotti, rilevati e ponte in variante alla SS. Appia in località foce Garigliano. Convenzione Consorzio Alto Calore per monitoraggio automatico Serbatoio in località Monte Pizzuto Solopaca (importo 85 milioni di lire). Convenzione per esecuzione 15 prove di carico su pali trivellati in argilla del nuovo complesso dell'Università della Basilicata in località Macchia Romana. Convenzione con il CIS di Nola per prove di carico su pali ampliamento Interporto Campano.

**1998-2000.** Co-Responsabile del settore “muri” nell’ambito del gruppo di lavoro del C.U.G.RI. (Centro interUniversitario per la previsione e prevenzione dei Grandi Rischi), incaricato dal Commissario Straordinario di Governo dello studio del rischio geotecnico nel territorio del comune di Napoli.

**2001** Responsabile scientifico per l’Università - Dipartimento di Ingegneria Geotecnica di Napoli convenzione con l’Augustea srl per l’esecuzione di **33 prove** di carico statiche su pali a vite (CFA) nei terreni piroclastici del napoletano - Impianto di depurazione medio Sarno – località Striano.

**2005** Responsabile scientifico per l’Università - Dipartimento di Ingegneria Geotecnica di Napoli convenzione con **Edilcoop** per il monitoraggio dei sedimenti in fondazione della nuova sede dell’Università Parthenope in località Centro Direzionale Napoli

**2005** Vincitore di bando competitivo sui fondi della **L.R. n°5** del 28.03.2002 annualità 2003 **40 mila €** con il progetto di ricerca Esecuzione, interpretazione ed analisi dei risultati di prove di carico condotte con metodi diversi su pali di fondazione pilota in terreni sabbiosi (p.i. C.Viggiani). Il finanziamento è stato erogato negli esercizi **finanziari 2006/2007**.

**2007** Co-responsabile scientifico per l’Università - Dipartimento di Ingegneria Geotecnica di Napoli convenzione con società ROMEO Gestioni spa per lo studio di fattibilità di un parcheggio interrato multipiano automatizzato in località San Nicola alla Dogana

**2008** Responsabile scientifico per l’Università - Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale convenzione con Società Circumvesuviana spa *monitoraggio della stazione Poggio reale* sulla linea Napoli-Baiano

**2007/2008** Responsabile scientifico per l’Università - Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale convenzione con la società Napoli BOX srl per il monitoraggio degli effetti dello scavo di un parcheggio interrato multipiano a largo Celebrano (Napoli)

**2005-2008** Partecipazione unità operativa Napoli Federico II “Scavi profondi a cielo aperto in ambiente urbano e gallerie metropolitane” con il coordinamento prof. S.Aversa e nell’ambito dell’Accordo di Programma **Quadro DPC-Reluis del 15 Marzo 2005**, tra le altre cose, seguendo in qualità di tutore la tesi di dottorato del ph.D G. Lanzano.

**2010-2013** Partecipazione unità operativa UNINA- Napoli Federico II con coordinatore prof. F. Silvestri nell’ambito dell’accordo di programma quadro **DPC-Reluis-2** – Macrotema MT2 – Fondazioni superficiali e profonde (coordinatore: Renato Lancellotta – Politecnico di Torino).

**2009-2011** Incarico di consulente scientifico della *Cowi Engineering* per le analisi di progetto esecutivo sulle fondazioni del Ponte sullo Stretto di Messina (autorizzazione rilasciata dal preside di Facoltà, oggi Scuola Politecnica). In seguito ad attività congiunte con colleghi del Dipartimento sono state anche stipulate convenzioni conto terzi tra il dipartimento ed il raggruppamento di Imprese vincitrice della gara di appalto per la caratterizzazione geomeccanica dei terreni di fondazione.

**2009 e fino ad oggi** Responsabile scientifico per l'Università - Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale (oggi DICEA) convenzione per consulenza e supervisione alle attività di monitoraggio sviluppate lungo l'intero percorso della costruenda Linea 6 (Stazione Mergellina - Stazioni Arco Mirelli - Stazione San Pasquale - Stazione Chiaia – Stazione Municipio- Camere di ventilazione e gallerie di Linea) della Metropolitana di Napoli.

**2013** Vincitore di bando come tutor di Borsa di Dottorato Industriale per il settore ICAR07 (Geotecnica) nell'ambito del dottorato di ingegneria delle costruzioni sul tema “Scavi a cielo aperto nella città di Napoli” (importo **circa 50 mila €**)

**2014-2018** Partecipazione unità operativa UNINA- Napoli Federico II nell'ambito dell'accordo di programma quadro DPC-Reluis-3 - PR 8 – Geotecnica – WP3 “Tunnels” sub-project Earthquake geotechnical Engineering.

**2015-2016.** POR- TICISI - Trattamenti Colonnari per l'Isolamento Sismico e Idraulico, Regione Campania, partecipazione paritaria con il responsabile scientifico del progetto.

**2016** Vincitore di bando con coordinamento prof. Valentina Russo del DIARC della Scuola Politecnica finanziamento su bando competitivo di Ateneo con progetto di ricerca: “Masonry Domes of the 15th and 16th Centuries in Campani” occupandosi degli aspetti inerenti le fondazioni del costruito monumentale.

**2017** Responsabile scientifico per l'Università - Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale convenzione di ricerca con Astaldi spa per il monitoraggio dello scavo della stazione della Linea 7 della Metropolitana di Napoli (Stazione Parco San Paolo).

**2017** Vincitore di bando come Tutor di Borsa di Dottorato Industriale per il settore ICAR07 (Geotecnica) nell'ambito del dottorato di ingegneria dei sistemi civili (DICEA) sul tema “Energy piles” (importo **circa 50 mila €**).

**2019-2022** Responsabile scientifico per l'Università - Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale attività su incarico dal MIBACT (Segreteria Regionale Campania) della

prosecuzione delle attività di monitoraggio sul bene UNESCO “Basilica Romanica di Sant’Angelo in Formis”

**2009-2021** Responsabile scientifico per l’Università - Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale (oggi DICEA) convenzione per consulenza e supervisione alle attività di monitoraggio sviluppate lungo l’intero percorso della costruenda Linea 6 (Stazione Mergellina - Stazioni Arco Mirelli - Stazione San Pasquale - Stazione Chiaia – Stazione Municipio- Camere di ventilazione e gallerie di Linea) dalle aziende costruttrici nell’ambito del progetto di Metropolitana di Napoli spa ed all’interno della concessione Ansaldo spa, oggi Hitachi group.

**2019-2020** Responsabile scientifico per l’Università - Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale convenzione di ricerca con ASL NA1 per Indagini geotecniche e monitoraggio al servizio della **Riqualificazione, Restauro e Rifunzionalizzazione del complesso monumentale di SANTA MARIA DEL POPOLO DEGLI INCURABILI. Gli interventi in fondazione e nel sottosuolo.**

**2020-2021 Responsabile scientifico per l’Università – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale**, convenzione di ricerca con ASL NA 1 per Indagini geotecniche ed in fondazione e monitoraggio al servizio degli indirizzi di progettazione per il recupero e restauro del complesso del Convento delle Trentatre (Napoli )

**2021-2022 Responsabile scientifico per l’Università – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale**, convenzione di consulenza scientifica con partner TANGENZIALE DI NAPOLI spa, per l’esecuzione di interventi di by pass in Galleria Capodimonte e *assessment* interazione Galleria Vomero – cavità in tufo finalizzato agli interventi di miglioramento ed adeguamento delle gallerie urbane.

**2021-2023 Responsabile scientifico per l’Università – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale**, convenzione di consulenza scientifica con partner TANGENZIALE DI NAPOLI spa, per l’esecuzione attività di asseverazione progetti di rinforzo e miglioramento gallerie dell’autostrada A56 (sette fornici).

**2021-2024 Responsabile scientifico per l’Università – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale**, convenzione di consulenza scientifica con partner SAM spa (oggi Consorzio Stabile SIS scpa), per l’esecuzione attività di asseverazione progetto di rinforzo e miglioramento della Galleria Castello (Arechi ) Autostrada A3 Napoli\_Salerno.

**2021-2022 Responsabile scientifico per l'Università – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale**, convenzione di consulenza scientifica con partner WEBUILD spa, per l'esecuzione di supervisione e assistenza in corso d'opera su problemi di ingegneria geotecnica inerenti la realizzazione della stazione interrata di Linea 7 Parco-San Paolo della metropolitana di Napoli.

**2020-2021 Co-responsabile scientifico DICEA - Progetto SISSI** (Sistema Informativo Social per Stabiae Intelligente) in partnership con Distretto DATABENC, Distretto STRESS e TPS e varie aziende Accordi di Sviluppo ed Innovazione ai sensi del DM 1 GIUGNO 2016 "Horizon

**2023-2025 Responsabile scientifico per l'Università – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale**, convenzione di consulenza scientifica con partner TANGENZIALE DI NAPOLI spa, per l'esecuzione di attività di definizione e classificazione L0-L1-L2 ai sensi delle nuove Linee Guida sulle Gallerie dell'autostrada A56 e definizione di strategie innovative per il monitoraggio della galleria Solfatara soggetta a rischio geotermico e sismico).

**2023-2025 Responsabile di Unità operativa Federico II su Prin** con Università di Roma la Sapienza (p.l. prof. Angelo Amorosi) ed Università di Modena e Reggio Emilia dal titolo *Damage Analysis and Monitoring of Ancient structures interacting with Geotechnical Excavations (DAMAGE)*

## 10. INCARICHI TECNICI E DI SERVIZIO

**1998 - 2007** Incaricato dal Dipartimento di Ingegneria Geotecnica della redazione dei Piani Annuali delle ricerche su richiesta dell'Ateneo Federico II e per molti anni a partire dal **1999** si è occupato della redazione del Questionario di Rilevazione dell'Attività di Ricerca del Dipartimento di Ingegneria Geotecnica su richiesta del Polo delle Scienze e tecnologie.

**2001 - oggi.** Membro di numerose Commissioni di Concorso locali e nazionali per l'Assegnazione di borse di studio, per concorsi di dottorato, di ricercatore, per il conferimento del titolo di dottore di ricerca, per valutazioni di conferma in ruolo di professore associato.

**2002 - 2005.** Segretario e membro del collegio del Dottorato in Ingegneria delle Costruzioni: coordinatore prof. Giovanni Romano

**2007 – 2012.** Responsabile del laboratorio di Fondazioni e Monitoraggio in sito del Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale (DIGA) e referente per la sicurezza.

**2007 - oggi** Coordinatore della Commissione Piani di Studio nell'ambito del corso di Laurea prima specialistica ed oggi magistrale di Ingegneria Strutturale e Geotecnica (immatricolazioni medie 80-100 per anno). Negli anni sono stati gestiti i cambiamenti di due riforme importanti (vecchio ordinamento a nuovo ordinamento (ex 1999 a partire dal 2005) con laurea specialistica e poi laurea magistrale (ex 2004 a partire dal 2008/11). Piani di studio, variazioni di piano, prevalutazioni, equipollenze e richieste di passaggio ordinamento esaminate per un totale di ben oltre 2000 pratiche. Negli stessi anni ha collaborato con i vari Coordinatori del Corso di Laurea nella stesura di regolamenti e manifesti.

**2012 - oggi** Responsabile del laboratorio di Fondazioni e Monitoraggio in sito del DIGA, oggi DICEA e RADOR (referente per la sicurezza).

**2016 – oggi** Relatore a diversi incontri con scuole superiori della provincia di Napoli e di Salerno nell'ambito di progetti di Alternanza Scuola/Lavoro

**2019 - 2021.** Membro della giunta del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale, Università di Napoli Federico II.

**2020 - oggi.** Membro del Consiglio di Presidenza dell'associazione Geotecnica Italiana (AGI)

## 11. INCARICHI RELATIVI A CONVEgni

**1996** Segretario organizzativo della sessione Monitoring - Case History dell'Arrigo Croce ***First International Symposium on Geotechnical Engineering for the Preservation of monuments and historic sites***, Napoli, ITC 19 (TC of the ISSMGE)

**1998** Membro del comitato organizzatore Workshop ITC 18 della ISSMGE – Ghent University, Session in the III Int. Conf. on BAP (prof. W. Van Impe).

**1998** Membro del comitato organizzatore Int. Workshop ***Prediction and performance in Geotechnical Engineering***, Napoli, Aprile - 1998.

**2002** Membro del comitato organizzatore dello ***Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica (Convegno nazionale)*** tenutosi a Napoli, Giugno - 2002.

**2005/2009 e nel 2011** è stato designato rispettivamente quale membro di coordinamento delle commissioni AGI sulla stesura delle **Raccomandazioni sui Pali** e delle **Raccomandazioni sul Monitoraggio Geotecnico**.

**2010/2011** Membro del comitato organizzatore del XXIV Convegno dell'Associazione Geotecnica Italiana tenutosi a Napoli su ***Innovazione tecnologica nell'ingegneria geotecnica***.

**2010/2011** Membro del comitato organizzatore e scientifico del 7th ***Int.Symp. Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground***, designato dal Technical Committee 28 dell'ISSMGE e tenutosi a Roma nel Maggio del 2011

**2013** Membro del comitato organizzatore del Second Symposium on ***Geotechnical Engineering for the Preservation of monuments and historic sites***, organizzato a Napoli dall'TC301 dell'ISSMGE

**2017** Membro del comitato scientifico della 3rd **Bolivian International Conference on Deep Foundations** 27 – 29 April 2017

**2018/2019** Membro del comitato scientifico del World Tunnelling Congress 2019 (**WTC\_2019**) svolgendo, tra le altre cose, ruolo di reviewer per decine di articoli. Il congresso è stato organizzato dall'Int. Tunnelling Association (**ITA**) a Napoli (Maggio 2019) e lo scrivente ha supportato con materiale scientifico relativo agli scavi della metropolitana di Napoli la candidatura della città della Società Italiana Gallerie (SIG) alle precedenti WTC.

**2019/2021** Membro del comitato scientifico del **4th International Conference on Protection of Historical Constructions** (June 2020 postponed 5-7 July 2021), Athens, Greece

**2020/2021** Membro del comitato scientifico del World Tunnelling Congress 2021 (**WTC\_2021**). Int. Tunnelling Association (**ITA**) – Copenhagen (Maggio 2021).

**2021/2022** Membro del comitato organizzatore del III Int. Symposium on **GEOTECHNICAL ENGINEERING FOR THE PRESERVATION OF MONUMENTS AND HISTORIC SITES**, Napoli 2022

**2021/2022** Membro del comitato organizzatore del 5th International Symposium on Cone Penetration Testing, CPT'22, to be held in Bologna, Italy, 8 to 10 June 2022

## 12. PARTECIPAZIONE A COMITATI, COLLEGI, GRUPPI DI LAVORO E ATTIVITÀ EDITORIALE

**2002-2012** Membro del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Ingegneria delle Costruzioni dell’Università degli studi di Napoli Federico II svolgendo per diversi anni il ruolo di segretario (coord. Prof. G. Romano) e di tutor/co-tutor di tesi.

**2005-2023** Membro – vice-Coordinatore del gruppo di lavoro incaricato dall’AGI di redigere le Raccomandazioni sui Pali di Fondazione.

**2009-2013** (2013 anno di cessazione del Master) Membro del Comitato Scientifico del Master di II livello dell’Università di Napoli Federico II in Emerging Technologies for Construction

**2009-2011** Membro supplente del Technical Committee TC204 già TC28 su Underground Construction in soft ground dell’ISSMGE

**2016-2018** Membro del Collegio dei Docenti del dottorato di Ingegneria dei sistemi civili incardinato presso il DICEA dell’Università Federico II di Napoli.

**2017** Membro esterno della Commissione di dottorato per l’esame finale nell’ambito del dottorato Internazionale Firenze-Pisa-Perugia-Braunschweig

**2008-oggi** Membro del Consiglio Scientifico del Centro Interdipartimentale di Ingegneria per i Beni Culturali (CIBeC) dell’Università degli Studi di Napoli Federico II, costituito con D. R. 9425 del 31.7.1992.

**2015-oggi** Membro nominato del Technical Committee 212 dell’International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE) su Deep Foundations (Fondazioni su pali)

**2016-oggi** Membro del Consiglio Scientifico della Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell’Università Federico II (max 25 studenti)

**2017- oggi** Membro del Comitato Scientifico del Master di II livello dell’Università di Napoli Federico II in Geotecnica per le infrastrutture (max 15 studenti)

**2020-oggi** Membro del Consiglio di Presidenza dell’Associazione Geotecnica Italiana (AGI)

**2019-oggi** Membro della Società Italiana Gallerie e del gruppo di lavoro incaricato della scrittura del libro HANDBOOK ON TUNNELS AND UNDERGROUND WORKS.

**2019-oggi** Membro del Collegio dei Docenti del dottorato di Ingegneria strutturale, geotecnica e rischio sismico incardinato presso il DIST dell'Università Federico II di Napoli.

**2021-oggi. Membro - coordinatore del gruppo di lavoro incaricato dall'AGI di redigere le Raccomandazioni sul Monitoraggio Geotecnico.**

**2021-oggi** Membro nominato dall'associazione geotecnica italiana del **Technical Committee 220 su Geotechnical Monitoring** dell'ISSMGE

## ATTIVITA' EDITORIALE

**2003** svolge l'attività di reviewer per la rivista Internazionale Computers & Geotechnics, dal **2006** svolge l'attività di reviewer per International journal for numerical and analytical methods in geomechanics, dal 2009 svolge l'attività sistematica di reviewer per la rivista Internazionale Acta Geotechnica e dal 2013/2015 svolge attività di reviewer per le riviste Rivista Italiana di Geotecnica, Gallerie ed Opere in sotterraneo, Tunnelling and Underground Space Technology, Geomechanics and Engineering, Géotechnique, Soils & Foundation, Canadian Geotechnical Journal, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, etc...

**2017-oggi Membro** del Comitato scientifico/editoriale della rivista **Gallerie ed Opere in sotterraneo** edito dalla Società Italiana Gallerie (socio dell'International Tunnelling Association)

**2021-oggi Membro** del Comitato scientifico-editoriale della Rivista Italiana di Geotecnica (R.I.G.) edita dalla Associazione Geotecnica Italiana

**2020-oggi Associate Editor e membro** del comitato editoriale della rivista **Innovative Infrastructure Solutions**, (Q2 – Scopus) Springer Nature, Switzerland AG. Indexed in SCOPUS, Semantic Scholar EBSCO Discovery Service, Emerging Sources Citation Index, Google Scholar etc.

## 13. PRINCIPALI COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

University of Cambridge (Inghilterra)

Universidade Federal de Pernambuco – U.C.T.G. (Brasile)

Università di Braunschweig (Germania)

South bank University (Inghilterra)

University of Sidney (Australia)

University of Western Australia – Perth (Australia)  
Laboratoire Central des Ponts et Chausses (Parigi)  
Building Research Establishment (Londra)  
University of Thessaloniki (Grecia)  
University of Volos (Grecia)  
Technische Universität Darmstad (Germania)  
University of Ghent (Belgio)  
Monash University (Australia)

#### 14. SINTESI DELLE ATTIVITA' DI RICERCA

Lo scrivente svolge autonoma attività di ricerca, in gruppo e non in funzione del tema di ricerca collaborando sia con professori e ricercatori del DICEA sia con colleghi di altre sedi italiane e straniere. Talvolta l'attività di ricerca è stata condotta anche senza un vero e proprio gruppo di lavoro come testimoniato a volte da lavori pubblicati a nome singolo. Nel seguito si riportano i principali argomenti trattati dalle ricerche condotte in prima persona. Gli argomenti di ricerca sono ancora oggetto degli studi dello scrivente e lo dimostra la sostanziale continuità della produzione scientifica. Alcune delle ricerche condotte sono state introdotte nel DICEA e sviluppate a livello internazionale dallo scrivente.

- **Analisi teorica e sperimentale e Modellazione dell'interazione terreno-struttura per fondazioni su pali, o fondazioni miste a platee su pali (Piled Raft). Pali energetici (Energy Piles)**

Nell'ambito di tale attività lo scrivente ha iniziato la sua attività di ricerca muovendosi fin dai primi anni di dottorato sul campo dello sviluppo di modelli di comportamento per lo studio dell'interazione fondazione-terreno, implementazione in codici di calcolo e relativo studio per il controllo dell'accuratezza dei metodi numerici di risoluzione (ibrido, F.E.M. e B.E.M.). Come testimoniato dai numerosi lavori a stampa lo scrivente ha pubblicato articoli scientifici su vari softwares relativi alle analisi delle fondazioni su pali sotto azioni verticali ed orizzontali: NAPRA, SINGHYP, NEGAT, NAPHOL, STHOP, PRaFULL. In sintesi i principali contributi dello scrivente sul tema sono:

**A) Sviluppo di un modello non lineare completo per l'analisi delle PILED RAFT basato su tecniche numeriche ibride (FEM per la piastra, Metodo ai coefficienti di interazione e BEM per l'interazione Pali-terreno), implementato in algoritmo NAPRA (scritto in FORTRAN, C++,**

VISUALBASIC, etc.), utilizzato tra le altre cose per la progettazione delle fondazioni del MOSE (Studio Geotecnico Italiano), le fondazioni su Pali della stazione AAVV di Firenze (ARUP-FRV), fondazioni su Pali di grandi depositi AMAZON (Studio Geotechnical Engineering). Il programma è stato anche al centro di un workshop internazionale organizzato nel 1998 dal comitato tecnico dell'ISSMGE ed ha prodotto i risultati di analisi che sono riportati in numerose Relazioni ad invito (Relazione Generale XIX Convegno Nazionale di Geotecnica da parte di A. Evangelista, Pavia 1995; Keynote lecture all' Int. BAP III Conf. da parte di C. Viggiani, Ghent 1998; I Arrigo Croce Lecture da parte di C. Viggiani, Napoli 2001, Stato dell'Arte sulle Fondazioni su pali al convegno mondiale dell'ISSMGE di Osaka 2005. Solo nell'ultimo caso lo scrivente è stato tra gli autori delle relazioni).

**B)** *Sviluppo di un modello non lineare BEM completo per l'analisi dell'interazione tra palo singolo e terreno sotto azioni verticali (SINGHYP), orizzontali (NAPHOL e PRaFULL), a sedimenti imposti per l'analisi di fenomeni tipo attrito negativo (NEGAT).* Il programma SINGHYP è stato al centro di una collaborazione con l'Università di Ghent per l'interpretazione dei dati di prove di carico su pali a vite nel campo prova di FELUY organizzato dallo scrivente. Il programma BEM NAPHOL è stato al centro di una Keynote ad invito della BGA (2008). Il programma PRaFULL è frutto di una cooperazione con il gruppo geotecnico dell'Università di Pisa.

**C)** *Sviluppo di diversi modelli non lineari implementati in due codici di calcolo per l'analisi dei gruppi di pali sotto azioni trasversali all'asse.* I codici sono STHOP e PRaFULL. Entrambi i codici sono stati oggetto di articoli su rivista internazionale.

**D)** *Attività di monitoraggio di opere di fondazione in vera grandezza* partendo dalla scelta degli strumenti, esecuzione delle misure, interpretazione e pubblicazione dei dati (Ponte strallato fiume Garigliano, Viadotto Villa D'Agri, Numerosi serbatoi nel porto di Napoli, Edificio dell'Università Parthenope CDN di Napoli, etc..)

**E)** *Sviluppo di metodi di progetto semi-empirici* per fondazioni di pali in gruppo sia per il calcolo dei sedimenti sia per il calcolo della ripartizione dei carichi tra platee e pali basato su database di casi raccolti e selezionati dalla letteratura (oltre 100 casi) oltre che di casi prodotti dallo scrivente.

**F)** *Esecuzione della quasi totalità delle prove di carico su pali* (di collaudo e pilota) eseguite dal Dipartimento sia per attività di conto terzi sia per ricerca nell'ambito di convenzioni scientifiche e di ricerca dal 1998 e fino ad oggi. Le prove sono state eseguite prevalentemente nei terreni piroclastici del napoletano ma anche in vari siti con sottosuoli

argillosi dell'appennino meridionale (Potenza, Campobasso), negli scisti calabresi (Catanzaro, Lamezia, nelle argille limose della piana del garigliano Formia, nella città di Ancona, in cantieri a Firenze, a Milano).

**G)** Progettazione e sviluppo di un sistema automatico di rilevazione degli spostamenti della testa palo e della misurazione delle deformazioni lungo il fusto del palo mediante uso di datalogger wireless e sviluppo dell'architettura complessiva del sistema dalla sensoristica, all'acquisizione, memorizzazione su supporto solido e restituzione del dato (2004)

**H)** Sviluppo di una tecnica originale per l'installazione di estensimetri lungo il fusto dei pali per prove di carico verticali ed orizzontali (documentato da articolo su rivista a nome singolo del 2004) e da allora utilizzato come standard dal laboratorio di Fondazioni del DICEA.

**I)** Esecuzione di prove pilota su pali CFA con prototipo martinetto strumentato a fondo palo (variazione Cella Osterberg brevetto mondiale Loadtest inc.) (finanziamento L.R. 5 regione Campania) con richiesta di brevetto in corso di approvazione.

**L)** Pali termici e strutture interrate per lo sfruttamento della geotermia a bassa entalpia. Programma di ricerca avviato nel 2018 e basato su attività sperimentale di laboratorio, di sito e in vera grandezza. Analisi dell'interazione terreno-struttura per fondazioni su pali isolati ed in gruppo e per diaframmi o rivestimenti di gallerie con modelli appropriati termomeccanici e codici FEM. Progettato cassone per prove a scala di laboratorio su pali modello e prove su pali strumentati caricati assialmente e soggetti a carico termico mediante scambiatori di calore (GSHP). Contemporaneamente sono in corso di sviluppo metodi semi-analitici approssimati e metodi agli elementi di contorno (BEM) per l'analisi e il supporto alla progettazione delle strutture interrate soggette a carichi accoppiati termo-meccanici.

- **Sviluppo di criteri di progetto innovativi per fondazioni su pali.**

I modelli ed i metodi di analisi messi a punto e basati sulla capacità di cogliere gli aspetti principali dei comportamenti osservati sono stati utilizzati per la definizione di strategie di progetto e criteri innovativi tutti mirati ad una progettazione più efficiente e sostenibile, riducendo il numero dei pali al di sotto delle platee laddove possibile. Dai Pali come riduttori di cedimenti introdotti alla fine degli anni '90 alle più recenti definizioni di Fondazioni miste (introdotte anche in normativa NTC 2008-2018) o più in generale di Performance Based Design applicato alle fondazioni su pali in campo statico i contributi dello scrivente sono stati molteplici.

**A)** Criteri di ottimizzazione per Small Piled Raft basati su cedimento medio e sollecitazioni flessionali nell'elemento di fondazione (Esempi di riprogettazione con riduzione dei pali ad 1/3 delle quantità stabilite con metodi convenzionali pubblicati sia sul libro di Fondazioni di Carlo Viggiani ed. Hevelius, sia sul libro Pile and Pile Foundations Ed. Taylor & Francis con lo scrivente tra i coautori) – Applicazione della metodologia alla pila del viadotto di Villa d'Agri (pubblicata nella Tesi di dottorato dello scrivente e poi Relazione di Carlo Viggiani al convegno nazionale di Pavia come primo esempio italiano di Piled Raft) al caso dei serbatoi del porto di Napoli (prop. Garolla) e pubblicato sulla rivista dell'ASCE.

**B)** Criteri di ottimizzazione per Large Piles Raft basati sui cedimenti differenziali dell'elemento di fondazione e relative conseguenze sulla sovrastruttura. (Esempi di riprogettazione con riduzione dei pali fino ad 1/2 delle quantità stabilite con metodi convenzionali pubblicati sia sul libro di Fondazioni di Carlo Viggiani ed. Hevelius, sia sul libro Pile and Pile Foundations Ed. Taylor & Francis con lo scrivente tra i coautori) – Applicazioni alla platea di Fondazione delle Torri previste nel progetto della stazione AAVV di Firenze (progetto OVE-ARUP), alle fondazioni delle barriere del MOSE (progetto SGI-Milano), etc.

- **Analisi e Monitoraggio di opere in vera grandezza ed interpretazione dei comportamenti osservati. Fondazioni su pali - Scavi a foro cieco (Gallerie di Linea) – Scavi a cielo aperto (Stazioni Metropolitane)**

**A)** Lo scrivente ha avuto ed ha un'intensa partecipazione ad attività di ricerca connesse a campagne di osservazione del comportamento in vera grandezza di opere di diversa natura partecipando spesso come supervisore alla fase di progettazione del sistema di monitoraggio, alla fase di installazione ed alla fase di raccolta ed interpretazione dei dati. I risultati ottenuti dalle osservazioni sono ancora oggetto di studio e solo in parte sono stati utilizzati in lavori pubblicati e/o in corso di pubblicazione. Talvolta l'accordo in convenzione per le attività ha previsto la possibilità di uso dei dati sperimentali per lo scrivente subordinato alla lunga attesa dei termini di scadenza di eventuali/possibili contenziosi giudiziari (5 o 10 anni dal termine dei lavori)

**Elenco delle principali attività:** a) attività di monitoraggio dei cedimenti indotti su edifici a Londra dai lavori di costruzione della Jubilee Line; b) attività di monitoraggio Gallerie Tangenziale svincolo Epomeo; c) Attività di monitoraggio del ponte strallato sul Fiume Garigliano (Contratto ANAS); d) attività di monitoraggio galleria acquedottistica Trivigno-

Acerenza (Acquedotto Pugliese); e) attività di monitoraggio serbatoio Monte Pizzuto (Consorzio Alto Calore); f) attività di monitoraggio parcheggi interrati Napoli: Monte di Dio, Largo Celebrano, Bagnoli; g) attività di monitoraggio di serbatoi per soda (proprietà Garolla) porto di Napoli; h) attività di monitoraggio edificio sgomberato di via Laspro ai margini frana galleria autostradale Salerno-Fratte i) attività monitoraggio per conto ANAS galleria autostradale Salerno Fratte; l) attività di monitoraggio edificio nuova sede Università Parthenope CDN Napoli; m) attività di monitoraggio con convenzioni per parte delle opere della Linea 1 e opere della Linea 6 della metropolitana di Napoli – Rientrano tra queste quattro stazioni (scavi a cielo aperto) e tre grandi cameroni di ventilazione - Stazioni San Pasquale – Stazione Chiaia – Stazione Arco Mirelli – Stazione Municipio – Camere di ventilazione CDV Torretta – CDV Plebiscito – CDV Santa Maria in Portico – Scavi a foro cieco: gallerie: tratta costiera Linea 6 di circa 3km e tratta iniziale Linea 1 poco meno di 1 kM da via Brin a Stazione Garibaldi n) attività di monitoraggio dello scavo della stazione AA.VV di Bologna.

**B)** Raccolta in letteratura di dati di monitoraggio che insieme alla grande mole di dati raccolta in prima persona durante attività sperimentali con monitoraggio di sito hanno portato alla formazione di grandi database allo scopo di elaborare, verificare e modificare metodi empirici di progetto. Lo scrivente ha proposto originali:

B1) *Criteri di aggiornamento dei coefficienti empirici* del famoso metodo Gaussiano (Peck, 1969) per la subsidenza indotta da gallerie (Convegno Nazionale L'Aquila 2001);

B2) *Proposta metodo semi-empirico per previsione spostamenti* indotti da scavo di diaframmi di sostegno di grande spessore (Tesi di Diego L'Amante e articoli in varie riviste e conferenze)

B3) *Proposta metodo semi-empirico per valutazione subsidenza tridimensionale intorno a scavi a cielo aperto in problemi 3D* (scavi quadrati o rettangolari Articolo su Rivista ASCE).

- Sperimentazione, analisi e criteri di progetto per strutture interrate (gallerie e scavi) sotto azioni statiche e sismiche**

Lo scrivente partecipato come uno dei principali responsabili alle attività di un gruppo di ricerca che si è occupato nel corso degli anni del comportamento delle gallerie sotto azioni statiche e sismiche. Monitoraggi di diversi rivestimenti di gallerie in campo statico riportati nella sezione precedente sono stati la base per sviluppare metodi di analisi dell'analisi di

interazione terreno-struttura e poi criteri di progetto per i rivestimenti. Tali attività hanno riguardato sia gallerie scavate in tradizionale sia gallerie scavate in meccanizzato (TBM). Le attività in campo sismico hanno avuto inizio intorno ad una tesi di dottorato di cui lo scrivente è stato tutore con prove in Centrifuga Sismica in cooperazione con l'università di Cambridge e sono state concretizzate in diversi articoli su riviste o presentati nell'ambito di conferenze internazionali. Parte del lavoro è confluito anche nelle attività sponsorizzate dal Dipartimento di Ingegneria civile protezione civile: programma ReLuis. Risultati principali dell'attività: definizione dell'incremento di sollecitazione nei rivestimenti delle gallerie sotto azioni sismiche (sisma longitudinale e sisma trasversale) in funzione delle rigidezze relative rivestimento-terreno, parametri di intensità sismica, differenti tipologie di segnali (accelerogrammi naturali ed artificiali). Definizione di incrementi elastici reversibili o plastici irreversibili. Utilizzo di codici FEM (PLAXIS-ABAQUS) e DFM (FLAC) per analisi dei dati sperimentali in centrifuga e per studi di sensibilità parametrica sui vari fattori in gioco. Definizione di procedure semplificate disaccoppiate nell'analisi dell'interazione sismica terreno-struttura fino ad analisi bidimensionali accoppiate con definizione di accelerogrammi sintetici artificiali o naturali scalati e verifica di spettro-compatibilità.

- Analisi e Monitoraggio di beni monumentali, interpretazione dei comportamenti osservati e protezione del costruito. Vulnerabilità sismica del patrimonio monumentale**

Lo scrivente ha avuto ed ha un'intensa interazione con diversi stakeholder nel campo del costruito monumentale. Membro del centro interdipartimentale CIBEC e del consiglio scientifico della Scuola di Specializzazione dei Beni Architettonici della Federico II ha avuto modo di monitorare e di analizzare lo stato di conservazione o per conto del Centro CIBEC o direttamente come responsabile scientifico di convenzioni con IL MIBACT o altri enti (ASL NA1) diversi siti e monumenti eccezionali del sistema Campano che qui si elencano. Monitoraggio e di edifici, monumenti e altro in ambito CIBEC (Sito archeologico di Paestum; Castel dell'OVO; Terra Murata Procida-Abbazia di San Michele; Villa dei Papiri e Teatro Romano di Ercolano). Monitoraggio Basilica Sant'Angelo in Formis (convenzione DICEA-MIBACT). Monitoraggio Farmacia degli Incurabili ed Ospedale seicentesco di Santa Maria del Popolo (convenzione DICEA-ASL NA1). Osservazione ed indagini sulla basilica di Santa Caterina a Formiello (progetto di ricerca IDOME). Monitoraggio della chiesa di Santa Maria degli Angeli (seicentesca) e della Chiesa della Vittoria (settecentesca) nell'ambito delle

convenzioni DICEA-Metropolitana di Napoli. Solo in alcuni casi i monitoraggi hanno avuto la possibilità di essere pubblicati per accordi che hanno previsto la riservatezza sui dati raccolti.

Nell'ambito dei metodi di protezione dei beni monumentali e non solo da cedimenti indotti da scavo lo scrivente ha collaborato ad un gruppo di ricerca che avvalendosi di prove in Centrifuga (City University) ha sviluppato metodi di analisi e criteri di progetto per la tecnica dei diaframmi passivi volti a schermare edifici dalle deformazioni indotte dagli scavi di gallerie e/o di scavi a cielo aperto. L'influenza delle tecnologia e delle procedure costruttive dei diaframmi sull'efficienza dell'intervento (attraverso parametri misurabili) è stata analizzata sia sperimentalmente che numericamente mediante modellazione FEM avanzata.

Lo scrivente si è occupato anche della studio della vulnerabilità sismica del patrimonio monumentale. In particolare è stato tutor di una tesi di dottorato ed ha pubblicato diverse note sulla tematica. In particolare lo scrivente ha contribuito a sviluppare una metodologia originale per l'analisi della vulnerabilità sismica basata su una procedura complessiva che passa per le necessarie indagini statiche e sismiche sul sottosuolo, la verifica storica di evoluzione del manufatto in muratura (costruttiva e tecnologica) e la determinazione dei fattori importanti nella risposta sismica con conseguente modellazione adeguata della sovrastruttura. Infine si è proceduto ad analisi semplificate e disaccoppiate del sistema terreno-fondazione e della sovrastruttura. (Caso studio: Villa Favorita - Palazzina dei Mosaici di Ercolano). L'influenza di modifiche delle proprietà meccaniche (di rigidezza e di resistenza) attraverso tecniche di trattamento convenzionali e non sulla vulnerabilità dell'edificio monumentale ed il conseguente sviluppo di proposte di sistemi di protezione sismica indiretti (senza intervenire sul costruito monumentale e spesso vincolato) è stata esplorata per via numerica con simulazioni adeguatamente calibrate.

## 15. PUBBLICAZIONI

### MONOGRAFIE/CAPITOLI DI LIBRO

1. Russo G., G. B. Fenelli. (1999) **Piastre circolari di fondazione.** Hevelius Edizioni, Benevento, pp. 78, ISBN-88-86977-14-X.
2. Russo G., Lanzano G., Bilotta E. **Tunnels under seismic loading: a review of damage case histories and protection methods.** Eds Fabbrocino G., Santucci de Magistris F. Strategy for Reduction of the Seismic Risk. Stampa a cura di: Arti Grafiche la Regione srl (Campobasso) ISBN 9788888102153 pp. 65-74
3. Russo G., A. Mandolini, C. Viggiani. (2012) **Piles and pile foundations.** Edizioni Taylor & Francis, CRC Spon press pp. 278 - ISBN 9780415490665
4. Russo G., Silvestri F., Alterio L. (2014) **Seismic vulnerability reduction for House of Mosaics in the Park of Villa Favorita.** Vol. 1. pp. 99-104, La Baia di Napoli: strategie per la conservazione del paesaggio culturale. Collana Grandi Opere, a cura di A. Aveta, B. G. Marino, R. Amore. ISBN 978-88-99130-688
5. Russo G. (2019) **Riqualificazione, Restauro e Rifunzionalizzazione del complesso monumentale di SANTA MARIA DEL POPOLO DEGLI INCURABILI. Studi propedeutici alla progettazione.** Volume unico pp. 208-219, Giannini Editore, Napoli, ISBN 13 978-88-9606-102-8 con il patrocinio della Regione Campania e dell'ASL Na 1
6. Russo G. (2019) **SANTA MARIA DEL POPOLO DEGLI INCURABILI. Il quadro esigenziale e gli indirizzi metodologici.** A cura di A. Bruno, G. Pulli e C. Verdoliva. Volume 1 pp. 240-251, Giannini Editore, Napoli, ISBN 13 978-88-6906-106-6 Ed. ASL NA 1
7. Russo G., Marone G. , Di Girolamo L., Pirone M. (2019) **Numerical Prediction of Thermo-Mechanical Behavior of Energy Pile in Pyroclastic Soil.** Chapt. in **Advanced Numerical Methods in Foundation Engineering**, Eds APS Selvadurai, Braja Das, Hany Shehata, Sustainable Civil Infrastructures book series, SUCI Springer Nature Switzerland AG
8. Russo G., Bilotta E. (2020) **Computational methods for quantitative risk assessment in tunnel construction. Interference.** – Chapt. of **Handbook on tunnels and underground works** Ed. Società Italiana Gallerie.
9. Russo G., Aversa S., Bilotta E., Di Luccio A. (2020) **Case History: Line 6 of Napoli Underground** Chapt. of **Handbook on tunnels and underground works** Ed. Società Italiana Gallerie, (in corso di preparazione).

#### **ARTICOLI SU RIVISTE CON COMITATO DI REDAZIONE INTERNAZIONALE**

10. Price G., Wardle I.F., Russell A.. (1994) **Monitoraggio dei carichi e degli spostamenti per il settore delle costruzioni.** Rivista Italiana di Geotecnica, vol. 3 pp. 201-216, traduzione e revisione a cura di Russo G..

11. Russo G. (1998) **Numerical analysis of piled rafts.** International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, vol. 22 (6), pp. 477-493, John Wiley & Sons Ltd., Inghilterra, 1998.
12. Russo G. (2000) **Discussion on Non-linear analysis of pile groups** di F. Basile. Geotechnical Engineering, n° 143, pp. 241-244, 2000.
13. Russo G. (2000) **Discussion on Contribution to piled raft design** di W. Prakoso & F.H. Kulhawy. Journal of Geotech. and Geoenv. Eng , vol. 128, pp. 707, ISSN: 1090-02412002
14. G. Russo (2004) **Full scale load tests on instrumented micropiles.** Journal of Geotechnical Engineering proc. I.C.E. vol. 57, GE3, pp. 127-137, 2004 - ISSN:1353-2618
15. Russo G., A. Mandolini, C. Viggiani (2005) **Pile foundations: experimental investigations, analysis and design.** Ground Engineering, vol. 36, n. 9, Sept. 2005, 34-35, 2005.
16. Russo G., L. de Sanctis (2008) **Analysis and performance of piled rafts designed using innovative criteria.** Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Eng. Vol. 134 (8) pp. 1118-1128, ISSN 1090-0241 doi 10.1061/(ASCE)1090-0241(2008)134:8(1118). 2008
17. Russo G., E. Bilotta, C. Viggiani (2008) **Numerical analysis of piles to reduce ground movements induced by shallow tunneling..** Rivista Italiana di Geotecnica ISSN 0557-1405, n° 2 (2008), pp. 23-30.
18. Russo G., S. D'Agostino, S. Lombardi, C. Viggiani (2009) **Structural engineering and geology applied to the static problems of the Etruscan "Tomba dell'Orco" (Tarquinia, Central Italy).** Journal of Cultural Heritage ISSN 1296-2074, vol. 11(2010), available on line since 2009, pp. 107-113 - doi 10.1016/j.culher.2009.11.001
19. Russo G., Bilotta E. (2011). **Use of a line of piles to prevent damages induced by tunnel excavations.** Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Eng. ISSN 1090-0241 vol. 137(3) (2011) pp. 254-262 doi. 10.1061/(ASCE)GT.1943-5606.0000426
20. Russo G., G. Viggiani, C. Viggiani (2012) **Geotechnical design and construction issues for Lines 1 and 6 of the Naples Underground.** Geomechanik und Tunnelbau, ISSN 1865-7362 vol. 3 (5) pp. 300-311 (2012) doi. 10.1002/geot.201200016
21. Russo G., D. L'Amante, A. Flora, C. Viggiani (2012) **Displacements induced by the installation of diaphragm panels.** ACTA GEOTECHNICA ISSN1861-1125 vol. 7 (3) pp.207-218 doi. 10.1007/s11440-012-0164-9 on line since February 2012.
22. Russo G., G. Lanzano, E. Bilotta, F. Silvestri, G. Madabhushi. (2012) **Centrifuge Modeling of Seismic Loading on Tunnels in Sand** Geotechnical Testing Journal, Vol. 35, No. 6, 2012, online at www.astm.org doi:10.1520/GTJ104348 since September 2012

23. Russo G. (2013) **Experimental investigations and analysis on different pile load testing procedures** ACTA GEOTECHNICA ISSN1861-1125, vol. 8 (1) pp. 17-31, doi. 10.1007/s11440-012-0177-4 on line since May 2012
24. Russo G., V. Abagnara, Harry G. Poulos, J.C. Small (2013) **Re-assessment of foundation settlements for the Burj Khalifa, Dubai** ACTA GEOTECHNICA ISSN1861-1125 vol. 8 (1) pp. 2-15 - doi 10.1007/s11440-012-0193-4 on line since October 2012
25. Russo G., E. Bilotta (2013) **Internal forces arising in the segmental lining of an earth pressure balance-bored tunnel** Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, vol. 139 (10), pp. 1765-1780 (2013) DOI: 10.1061/(ASCE) GT.1943-5606.0000906
26. Russo G., S. Aversa, E. Bilotta, A di Luccio. (2013) **Settlement induced by TBM excavation under the Vittoria's Church in Napoli.** Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites - ISBN:9781138000551 vol. (U) , pp. 157-164
27. Russo G., G. Lanzano, E. Bilotta, F. Silvestri (2014) **Experimental and numerical study on circular tunnels under seismic loading.** doi:10.1080/19648189.2014.893211. In Eureopean Journal of Environmental and Civil Eng. - ISSN:1964-8189 vol. 19 (5), pp. 539–563
28. Russo G. (2014) **Il progetto definitivo della stazione CAPODICHINO – LINEA 1 della Metropolitana di Napoli .** Articolo su Giornale degli Ingegneri (Rivista dell'ordine degli ingegneri). (in collaborazione con F. Cavuoto, A. de Risi, A. Corbo) N° 7 pp.8-9 (2014)
29. Russo G., R.M.S. Maiorano, C. Viggiani (2014) **A landslide in stiff, intact clay.** Acta Geotechnica, vol.9 (5), pp. 817-829. doi: 10.1007/s11440-013-0249-0 (2014)
30. Russo G., E. Bilotta. (2015) **Lining structural monitoring in the new underground service of Naples (Italy).** Tunnelling and Underground Space Technology - ISSN:0886-7798 doi :<http://dx.doi.org/10.1016/j.tust.2015.10.034>. vol. 51 pp.152-163. (2015)
31. Russo G., A. Corbo, F. Cavuoto, V. Manassero. (2015) **Naples metro Line 1: the service tunnel at Toledo station.** GALLERIE E GRANDI OPERE SOTTERRANEE - ISSN:0393-1641 (2015) vol. XXXVII n° 4, pp. 9.19
32. Russo G., A. Corbo, F. Cavuoto; S. Autuori (2015) **Artificial Ground Freezing to excavate a tunnel in sandy soil. Measurements and back analysis.** doi:10.1016/j.tust.2015.07.008. Tunnelling and Underground Space Technology - ISSN:0886-7798 vol. 50 pp.226-238.
33. Russo G.. (2016) **A method to compute the non-linear behaviour of piles under horizontal loading.** Soils and Foundations, vol. 56 (1), pp. 33-43. doi=10.1016.sandf.2016.01.003; ISSN 0038 - 0806

- 34.** Russo G., S. Autuori, M.V. Nicotera (2016) **San Pasquale Station of Line 6 in Naples: Measurements and Numerical Analyses.** Procedia Engineering, vol. 143, pp. 1503-1510 doi: 10.1016/j.proeng.2016.06.177 - ISSN:1877-7058
- 35.** Russo G., M.P. Raucci, M Ramondini. (2016) **Behaviour of Piled Raft in Pyroclastic Soil.** (2016) Procedia Engineering - ISSN:1877-7058 vol. 158, pp.218-223. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2016.08.432>.
- 36.** Russo G., A. Corbo, A. Pigorini, A. De Risi, V. Manassero (2017) **Underground culture: Toledo station in Naples, Italy.** doi:<http://dx.doi.org/10.1680/jcien.16.00027>. Proc. of the Institution of Civil Eng. CIVIL ENGINEERING – Vol. 170 - n° 4, 2017, pp. 161-168, ISSN:0965-089X
- 37.** Russo G., E. Bilotta, A. Paolillo, S. Aversa (2017) **Displacements induced by tunnelling under a historical building** Tunnelling and Underground Space Technology, vol. 61, pp. 221-232. doi: 10.1016/j.tust.2016.10.007
- 38.** Russo G., L. Alterio, F. Silvestri. (2017) **Seismic Vulnerability Reduction for Historical Buildings with Non-Invasive Subsoil Treatments: The Case Study of the Mosaics Palace at Herculaneum.** International Journal of Architectural Heritage, vol. 11 (3), pp. 382-398. – ISSN 1558-3058 , doi: 10.1080/15583058.2016.1238969
- 39.** Russo G., S. Fabozzi, V. Licata, S.Autuori, E.Bilotta, F. Silvestri (2017) **Prediction of the seismic behavior of an underground railway station and a tunnel in Napoli (Italy).** doi:[10.1016/j.undsp.2017.03.005](http://dx.doi.org/10.1016/j.undsp.2017.03.005). In Underground Space, Vol. 2 (2), pp. 88-105 ISSN:2467-9674
- 40.** Russo G. (2018). **Analysis and design of pile foundations under vertical load: an overview.** pp.52-71. In Rivista Italiana di Geotecnica (RIG)– vol. LII (2) pp. 20. ISSN:0557-1405 doi:[10.19199/2017.4.0557-1405.47](http://dx.doi.org/10.19199/2017.4.0557-1405.47)
- 41.** Russo G., S. Autuori, M.V. Nicotera (2019) **Three-dimensional performance of a deep excavation in sand: observation and empirical prediction.** Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, 145(4), DOI: 10.1061/(ASCE)GT.1943-5606.0002037 pp.1-13.
- 42.** Invited Paper (Special Issue): G. Russo, G. Marone, R.M.S. Maiorano (2019) **Analysis of thermo-mechanical behaviour of energy piles.** South East Asian Geotechnical Engineering Journal of SEAGS & AGSSEA ISSN 0046-5828 Geotechnical Engineering Volume 50, Issue 3, 2019, pp. 110-118
- 43.** Stacul S., Squeglia N., Russo G. (2020) **PRaFULL: A method for the analysis of piled raft foundation under lateral load.** In Geomechanics and Engineering, vol. 20, issue 5, pp. 433-445. <http://dx.doi.org/10.12989%2Fgae.2020.20.5.433>, scopus: 2-s2.0-85085065450
- 44.** Russo G., Di Girolamo L.D., Marone G. (2020) **BEM and FEM approaches to the analysis of negative skin friction on piles** South East Asian Geotechnical Engineering Journal of SEAGS

& AGSSEA ISSN 0046-5828 Geotechnical Engineering Volume 51, Issue 2, 2020, pp. 103-110  
scopus: 2-s2.0-85087162605

45. Russo G., F. Cavuoto, A. Corbo, V. Manassero (2020). **A case of urban tunnelling with ground freezing and grouting techniques in presence of archaeological remnants: Municipio Station in Naples (Italy)**. Gallerie e grandi opere sotterranee, rivista della Società Italiana Gallerie, Anno XLII n. 2, 2020, vol. 133 pp. 1-22
46. Nicotera M.V., G. Russo (2020). **Monitoring a deep excavation in pyroclastic soil and soft rock**. Submitted May 2020 to Tunnelling and Underground Space Technology, manuscript number TUST-D-20-00284, Status: under review; Scopus quartile: Q1
47. Russo G., G. Marone, L. Di Girolamo (2020). **Hybrid energy piles as a smart and sustainable foundation**. Submitted July 2020 for publication to the Journal of Cleaner Production Ed. Elsevier; Ms. Ref. No.: JCLEPRO-D-20-16219 Scopus quartile: Q1
48. Nicotera M.V., Russo G. **Monitoring a deep excavation in pyroclastic soil and soft rock**. Tunn Undergr Sp Technol 2021;117. <https://doi.org/10.1016/j.tust.2021.104130>.
49. Russo G., Nicotera M.V. (2021) **3D Displacement Field Around a Deep Excavation**. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) Challenges and Innovations in Geomechanics. IACMAG 2021. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 126. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64518-2\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64518-2_25).

#### ARTICOLI IN CONVEgni INTERNAZIONALI

50. G. Russo, R.M.S. Maiorano, A. Mandolini, C. Viggiani (1994) **Full scale loading tests on instrumented piles.** *Fifth International Conference and Exhibition on Piling and Deep Foundations* (DFI, Bruges, Belgio, June1994) - selected for oral presentation - .
51. G. Russo (1994) **A computer code for the analysis of piled rafts.** *Pile foundations: experimental investigations, analysis and design.* (Int. Workshop in Napoli, Ed. CUEN, dicembre 1994 , pp. 427-435)
52. G. Russo (1994) **Monitoring the behavior of a pile foundation** Pile foundations: experimental investigations, analysis and design. (Int. Workshop in Napoli, Ed. CUEN, dicembre 1994 , pp. 435-443)
53. G. Russo, C. Viggiani (1995) **Long term monitoring of a pile foundation.** *4th International symposium on "Field Measurements in Geomechanics"* ISMES, Bergamo, Aprile 1995, SGEditoriali-Padova, vol. U pp. 283-290).
54. G. Russo, M. Candela. **Monitoring of Castel dell'Ovo in Napoli - Preliminary results** Arrigo Croce Memorial Symposium on Geotechnical Engineering for Preservation of

Monuments and Historic Sites vol (U) pp. 343-348, ISBN 90 5410 871 1 Napoli, ottobre 1996, Ed. A.A.Balkema, Rotterdam, 1997.

55. Conferenza ad invito (1997) G. Russo: **Pali per la riduzione dei sedimenti** (in collaborazione con C. Viggiani e A. Mandolini). Relazione scritta pp. 26 - Atti delle Conferenze di Geotecnica di Torino XVI Ciclo, Torino 1997.
56. G. Russo, C. Viggiani (1997) **Some aspects of the analysis of piled rafts**. Proc. XIV ICSMFE, Hamburg 1997, pp. 1125-1128. Ed. A.A.Balkema, Rotterdam, 1997.
57. G. Russo, G. B. Fenelli. (1998) **A contribution to the analysis of negative skin friction on piles**. Proc. 3<sup>rd</sup> International Geotechnical Seminar on Deep Foundations on Bored and Auger Piles, BAP III. Vol. (U) pp. 481-488. ISBN 90 5809 022 1 Ed. W.Van Impe & W. Haegeman, Ghent, Belgio, ottobre 1998, A.A.Balkema.
58. G. Russo, W.F. Van Impe, P. Van Impe, C. Viggiani, M. Bottiau. (1998) **Load-settlement behaviour versus distinctive  $\Omega$ -pile execution parameters**. Proc. 3<sup>rd</sup> International Geotechnical Seminar on Deep Foundations on Bored and Auger Piles, BAP III Vol. (U) pp. 187-200 ISBN 90 5809 022 1 Ed. W.Van Impe & W. Haegeman, Ghent, Belgio, ottobre 1998, A.A.Balkema.
59. G. Russo, M. Bottiau, I. Meyus, P. Van Impe. (1998) **Load testing at Feluy test site: Introducing the Omega B<sup>+</sup> pile**. Proc. del 3<sup>rd</sup> International Geotechnical Seminar on Deep Foundations on Bored and Auger Piles, BAPIII vol (U) pp. 355-368 Ed. W.Van Impe & W. Haegeman, Ghent, Belgio, ottobre 1998, A.A.Balkema.
60. G. Russo, C. Viggiani. (1998) **Factors controlling soil-structure interaction for piled rafts**. Proc. International Conference on Soil-Structure Interaction in Urban Civil Engineering, vol.2 pp. 297-322, Ed. R. Katzenbach & U. Arslan, Darmstadt, Germania 1998 .
61. G. Russo (1998). **Developments in the analysis and design of piled rafts**. Proc. III Int. Workshop in Napoli, *Prediction and Performance*, vol (U) pp. 279-327. (Workshop in Napoli, aprile 1998, Hevelius Edizioni, Benevento)
62. G. Russo, C. Viggiani (1997) **Osservazione del comportamento di opere a sostegno di uno scavo nel centro storico di Napoli**. IV Convegno dei Ricercatori di Ingegneria Geotecnica, CNRIG Perugia, ottobre 1997, Ed. Hevelius Edizioni srl, Benevento, 1998.
63. G. Russo, C. Viggiani (2000) **The stability of monuments over coastal cliffs in the bay of Napoli** (in collaborazione con C. Viggiani). Proc. International Millenium Conference on Safeguarding of our Cultural Heritage Vol. (U) pp.10 held by UNESCO & ICOMOS in Bethlehem (Palestine), ottobre 2000.
64. Conferenza ad invito G. Russo. (2000) **Soil structure interaction for piled raft foundation**. Alert Geomaterials Workshop, Ottobre 2-4, Aussois, 2000.

- 65.** G. Russo, L. de Sanctis, A. Mandolini, C. Viggiani (2002) **Some remarks on the optimum design of piled rafts.** Proc. of International Conference on Deep Foundation, Specialty Conferencee A.S.C.E. vol.1 pp. 402-425, ISBN: 9780784406014 Orlando 2002,
- 66.** G. Russo, A. Mandolini, M. Ramondini, C. Viggiani (2002). **Full scale loading tests on instrumented CFA piles.** Proc. of International Conference on Deep Foundation, Specialty Conferencee A.S.C.E. vol.2 pp. 1088-1097, ISBN: 9780784406014 Orlando 2002,
- 67.** G. Russo, L. de Sanctis, C. Viggiani (2002). **Piled raft on layered soils.** Proc. Ninth International Conference on Piling and Deep Foundations, DFI Symp. on Piling and Deep Foundations. pp. 279-285, Paris:Presses de l'école nationale des Ponts et chaussées, ISBN: 978 28 59783 587 Nice 2002.
- 68.** G. Russo, E. Bilotta, C. Viggiani (2002) **Cedimenti indotti da gallerie superficiali in ambiente urbano.** Atti del XXI Convegno Nazionale di Geotecnica, L'Aquila, Settembre 2002, p. 487-494, Bologna:Patron , ISBN: 9788855526630.
- 69.** G. Russo, C. Viggiani (2003) **Full scale load tests on instrumented micropiles: technology and behaviour.** Proc. BGA International Conf. On Foundations: "*Innovations, Observations, Design & Practice*", vol. (U) pp. 777-786 ISBN: 97-80727-732-446 Dundee, Settembre 2003.
- 70.** G. Russo B. Recinto, L. de Sanctis, C. Viggiani (2003) **A contribution to the analysis of Osterberg's cell load test.** Proc.4<sup>th</sup> International Geotechnical Seminar on Deep Foundations on Bored and Auger Piles", BAPIV, pp. 331-338, ISBN 97-8907-70177-60 Ed. W.Van Impe & W. Haegeman, Ghent, Belgio, Millpress, 2003
- 71.** General report su invito: **Case histories of shallow, deep and other foundations including soil structure interaction** (in collaborazione con LEVENTIS G.E.; FAIZ A.; LEW M.; ALAMGIR M.; GWIZDALA K.; LEWIS M.; KARKEE M.; KATZENBACH R.; LEHANE B.; WISSMANN K.; NIEN-YIN CHANG; BICALHO K; BIESIADECKI G.) - General report. pp. 1- 13 Vth Int. Conf. on Case Histories in Geotechnical Engineering - 13-17 Aprile 2004 - New York (USA)
- 72.** G. Russo, E. Bilotta (2004) **Effetti di un pre-carico sul carico limite non drenato di una fondazione superficiale.** Proc. Convegno Nazionale Associazione Geotecnica Italiana (AGI). VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA E ADEGUAMENTO DELLE OPERE ESISTENTI. Palermo, 22-24 settembre, p. 237-244, Bologna:Patron, ISBN: 9788855527705
- 73.** G. Russo, L de Sanctis, C. Viggiani. (2004) **Piles as settlement reducers: a case history.** Proc. Skempton Conference. ADVANCES IN GEOTECHNICAL ENGINEERING. Eds. In: Jardine R.J., Potts D.M., Higgins K.G. pp. 1143-1154, LONDON:Thomas Telford, ISBN: 0-7277-3264-1

- 74.** G. Russo, E. Bilotta, C. Viggiani (2005) **Ground movements and lining strains during an underground tunnel construction in cohesionless soil in Naples** Proc. of the International Geotechnical Conference on Soil-Structure Interaction: Calculation Methods and Engineering Practice, St. Petersburg, Russia, Ed. V.M. Ulitsky, ASV Publishers, Saint Petersburg-Moscow, Vol. 1, pp. 59-64, 2005
- 75.** Stato dell'arte ICSMGE su invito 2005: **Pile foundations: experimental investigations, analysis and design.** (G. Russo, A. Mandolini, C. Viggiani). State of the Art Report, XVI Int. Conf. Soil Mech. Geot. Eng., Osaka. Vol 1, 177-213, ISBN: 9789059660274 - 2005.
- 76.** G. Russo. (2005). **Some considerations from the strain measurements in the precast RC lining of the tunnels of Line 1 Extension in Naples.** Workshop on Excavation in urban areas of historical and archaeological interest. Naples, 15-17 December 2005. <http://www.geotecnica.unina.it/British-CRUI%20WS2005/russo.pdf>
- 77.** G. Russo, E. Bilotta, C. Viggiani (2006) **Ground movements and strains in the lining of a tunnel in cohesionless soil.** Proc. 5th Int. Symp. Geotech. Aspects of Underground Construction in Soft Ground, Taylor & Francis/Balkema, Leiden, pp 705-710, 2006.
- 78.** G. Russo, E. Bilotta, C. Viggiani (2006) **Numerical study of a measure for mitigating ground displacements induced by tunnelling.** Proc. 5th Int. Symp. Geotech. Aspects of Underground Construction in Soft Ground, Taylor & Francis/Balkema, Leiden, pp 357-362, 2006
- 79.** Relazione generale su invito G. Russo: **Fondazioni su pali: osservazioni sperimentali.** Volume unico, Hevelius Ed. pp.231-349 ISBN: 9788886977777 CNRIG - BARI, SETTEMBRE 2006
- 80.** G. Russo, G. Lanzano, E. Bilotta, F. Santucci de Magistris, F. Silvestri (2007) **Methods for the seismic analysis of transverse section of circular tunnels in soft ground.** ISSMGE-ER-TC12- Invited Workshop at XIV ECSMGE: Geotechnical Aspects of EC8 pp.1- 8 Geotechnical Aspects of EC8 - Madrid, 24-27 settembre 2007, ISBN 9788855529433
- 81.** G. Russo, E. Bilotta, G. Lanzano, F. Santucci de Magistris, V. Aiello, E. Conte, F. Silvestri, M. Valentino (2007) **Analisi pseudostatica e dinamica di gallerie in aree sismiche.** Proc XII Convegno ANIDIS L'ingegneria Sismica in Italia pp.1-11 L'ingegneria Sismica in Italia - 10-14 giugno 2007 – Pisa, Italia - ISBN 9788884924582
- 82.** G. Russo, E. Bilotta, G. Lanzano, F. Santucci de Magistris, V. Aiello, E. Conte, F. Silvestri, M. Valentino (2007) **Pseudostatic and dynamic analyses of tunnels in trasversal and longitudinal direction.** Proc. 4th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering - 25-28 giugno 2007 pp.1-17 ISBN 9781402058929 Thessaloniki (Greece)

- 83.** G. Russo, L. de Sanctis, C. Viggiani (2006) **Un caso sperimentale di fondazioni su pali al porto di napoli progettate con criteri innovativi.** Volume unico, Hevelius Ed. pp.341- 358 ISBN: 9788886977777 CNRIG - Bari, Settembre 2006
- 84.** G. Russo, G. Lanzano, E. Bilotta (2007) **Tunnels under seismic loading: a review of damage case histories and protection methods.** Eds Fabbrocino G., Santucci de Magistris F.. Strategy for Reduction of the Seismic Risk. Stampa a cura di: Arti Grafiche la Regione srl (Campobasso) ISBN 9788888102153 pp. 65-74
- 85.** G. Russo, G. Lanzano, E. Bilotta, F. Santucci de Magistris, F. Silvestri (2008) **An early-stage design procedure for circular tunnel lining under seismic actions.** Proc. of the 14 th World Conference on Earthquake Engineering - pp.1-9 -October 12-17, 2008, Beijing, China
- 86.** Keynote lecture su invito della BGA G. Russo, C. Viggiani (2008) **Pile foundations under horizontal load: an overview.** Proceedings of the II BGA International Conference on Foundations, ICOF 2008. Eds Brown M. J., Bransby M. F., Brennan A. J. and Knappett J. A. IHS BRE Press, 2008. EP93, ISBN 978-1-84806-044-9 pp.61-80.
- 87.** G. Russo, Lanzano G., Bilotta E., Silvestri F., Madabhushi S.P.G. (2009) **Experimental assessment of performance-based methods for the seismic design of circular tunnels.** – Proc. of the III International Conference on Performance-Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering pp.995- 1004 - 15-17 june 2009 Tsukuba (Japan)
- 88.** G. Russo, Lanzano G., Bilotta E., Silvestri F., Madabhushi S.P.G. (2009) **Seismic analyses of shallow tunnels by dynamic centrifuge tests and finite elements.** Proc. of the 17th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering - pp.474-477 - Ottobre 2009 -Alexandria (Egypt)
- 89.** G. Russo Lanzano G., Bilotta E., Silvestri F., Madabhushi G. (2010) **Dynamic centrifuge tests on shallow tunnel models in dry sand.** - Proc. of the 7th International Conference on Physical Modelling in Geotechnics (ICPMG 2010)- pp.561- 567 -28 June - 1 July 2010 Zurich, Svizzera
- 90.** G. Russo, D. L'Amante, A. Flora, C. Viggiani (2010) **An empirical prediction of maximum horizontal displacements caused by the construction of diaphragm wall panels.** Proc. of the Int. Conference on Geotechnical Challenges in Megacities Vol. (U) pp.929-936 - maggio 2010 - San Pietroburgo (Russia) ISBN: 9785990200524
- 91.** Keynote lecture su invito: **Excavations in the urban environment: examples from the construction of Napoli Undergorund.** (in collaborazione con Viggiani, G.M.B., Flora A, Mandolini A.) Keynote Lecture - Proc. Int. Conference on Geotechnical Challenges in Megacities pp.236-258 - Maggio 2010 San Pietroburgo, Russia ISBN 9785990200524

- 92.** G. Russo, E. Bilotta (2011) **Backcalculation of internal forces in the segmental lining of a tunnel: the experience of Line 1 in Naples.** - Proc. 7th Int. Symp. Geotech. Aspects of Underground Construction in Soft Ground - pp.213-222 - maggio 2011 Roma , CRC Press, ISBN: 9780415683678
- 93.** G. Russo, E. Bilotta (2011) **Ground movements induced by tunnel boring in Naples.** - Proc. 7th Int. Symp. Geotech. Aspects of Underground Construction in Soft Ground - pp. 979-986 - maggio 2011 Roma, CRC Press, ISBN: 9780415683678
- 94.** G. Russo, E. Bilotta, S. Aversa e A. di Luccio (2013) **Settlement induced by TBM excavation under the Vittoria's Church in Napoli.** Proc. of the II Int Conf. on Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites (2013) vol. UNICO Int. Conf. of TC301 pp.157-164 ISBN 978-1-138-00055-1
- 95.** **RRTT, Round Robin numerical Test on Tunnels under seismic loading – A joint venture between TC104, TC203 and TC204.** Bilotta, E., Lanzano, G., Madabhushi, S.P.G., Russo, G., Santucci de Magistris, F. and Silvestri, F. (2011)
- 96.** G. Russo, L. Alterio; L. Evangelista; F. Silvestri (2013) **Seismic vulnerability reduction for historical buildings: the case study of House of mosaics..** Proc. of the II Int Conf. on Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites (2013) vol. UNICO Int. Conf. of TC301 pp.129-136 ISBN 978-1-138-00055-1
- 97.** G. Russo, A. Cammarota, C. Viggiani (2013) **The Benedictine Basilica of S. Angelo in Formis (Southern Italy): a therapy without diagnosis ?.** Proc. of the II Int Conf. on Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites (2013) vol. UNICO Int. Conf. of TC301 pp.225-232 ISBN: 978-1-138-00055-1
- 98.** G. Russo, S. Autuori, M.V. Nicotera (2014) **San Pasquale station of the Linea 6 in Napoli: dewatering field tests, measurements and back-analyses.** In Soil-Structure Interaction. Underground Structures and Retaining Walls. Proc. Int. Conf of Tech Comm on Retaining Structures - pp.358-365 - ISBN: 9785990495654 vol. 1
- 99.** G. Russo, S., Aversa, E. Bilotta, A. Di Luccio (2015) **Ground movements induced by TBM excavation under an historic church in Napoli.** doi:10.1680/ecsmge.60678.. Proc. XVI ECSMGE - Geotechnical Engineering for Infrastructure and Development - pp. 425-430 ISBN:978-0-7277-6067-8.
- 100.** G. Russo, S. Autuori, A. Corbo, V. Manassero (2015) **Excavations in the Neapolitan Subsoil: the experience of the Toledo Station service tunnel.** Proc. Int. Workshop on Volcanic Rocks & Soils, Proceedings by CRC Press – pp. 168-178 - ISBN 9781138028869.

- 101.** G. Russo, V. Manassero, F. Cavuoto, A. Corbo, S. Autuori (2015) **The Naples metro Line 1: the service tunnel at Toledo station.** Proc. WTC (ITA/AITES) Tunnel:Promoting Tunnelling in SEE Region, Dubrovnik, Croatia
- 102.** G. Russo, S. Fabozzi , E. Bilotta (2016) **Numerical interpretation of monitoring data of an instrumented tunnel segmental ring.** In proc. 1st IMEKO TC4 International Workshop on Metrology for Geotechnics, MetroGeotechnics (2016) - ISBN:9789299007501, pp.350-355
- 103.** G. Russo, M.V. Nicotera, S.Autuori (2016) **San Pasquale station of line 6 in Napoli.** In proc. 1st IMEKO TC4 International Workshop on Metrology for Geotechnics, MetroGeotechnics (2016) - ISBN:9789299007501, pp.339-344.
- 104.** G. Russo, L. Alterio, F. Silvestri. (2016) **Seismic vulnerability reduction for the House of Mosaics in the Park of Villa Favorita.** Int. Conference on “Integrated Strategies for the Conservation and the use of cultural landscape”, 5-6 December (2016), Napoli, DIARC, University of Napoli Eds. A. Aveta, pp. 99-105 – ISBN 978 88 99130688
- 105.** G. Russo, A. Corbo, F. Cavuoto, V. Manassero A. De Risi (2017) **Municipio station in Napoli: the complex design of two tunnels under archaeological remnants.** In proc. VIII IAGIG, Catania Maggio, 2017
- 106.** G. Russo, S. Fabozzi, E. Bilotta (2017) **Numerical back-calculation of strain measurements from an instrumented segmental tunnel lining.** EUROTUN 2017: Proceedings of the IV International Conference on Computational Methods in Tunneling and Subsurface Engineering - ISBN:978-3903030350
- 107.** G. Russo, L. Alterio (2017) **Reduction of peak ground acceleration for monumental buildings via subsoil treatments The case study of Villa Favorita.** In Proc. 3rd International Conference on Protection of Historical Constructions – Lisbona 2017 – Eds. Mazzolani F. Calado L., pp.1-12 - ISBN:978-989-8481-58-0
- 108.** G. Russo, P. Celentano, E. Bilotta, S. Aversa. (2017) **Effetti dello scavo di una galleria urbana su un edificio intelaiato.** XXVI Convegno Nazionale dell'AGI : La geotecnica nella conservazione e tutela del patrimonio costruito Ed. AGI - Vol.2, Pag.495-503. ISBN:978-8897517-09-2.
- 109.** G. Russo, A. Corbo, F. Cavuoto, A. De Risi, V. Manassero (2017) **The complex design of two tunnels under archaeological remnants in urban area: planning and measurements of a particular case (2017).** ITA-AITES World Tunnel Congress 2017 – Surface challenges – Underground solutions – 9-15 June 2017, Bergen, Norway –
- 110.** G. Russo, S. Tessitore, D. Di Martire, D. Calcaterra, D. Infante, M. Ramondini (2017) **Multitemporal synthetic aperture radar for bridges monitoring.** Proc. Int. Conf. SPIE,

- 111.** S. Fabozzi, E. Bilotta, G. Russo (2017). **3D numerical back-analysis of measured strains in a segmental tunnel lining during construction.** Proc. of the 19th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Seoul 2017;
- 112.** 3DG. Russo (2018) **Experimental comparison on different pile load testing methods.** Proc. of International Conference on Deep Foundations and Ground Improvement, Ed. DFI, Volume (Unico) pp. 159-169 New Jersey, USA- Conference held in Rome, June 2018
- 113.** G. Russo, G. Marone, L. Di Girolamo, R.M.S. Maiorano (2019) **Experimental behavior and numerical analysis of energy piles.** Proceedings of the XVII ECSMGE-2019 Geotechnical Engineering foundation of the future, Reykjavík September 2019
- 114.** G. Russo (2019) **Effects of construction and demolition of a TBM excavated tunnel inside existing diaphragm walls.** Proc. of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2019 – May 2019, pp. 1-10 - Napoli, Italia (in coll. con S. Autuori, M.V. Nicotera, A di Luccio, G. Molisso)
- 115.** G. Russo (2019) **Use of DInSAR technique for the integrated monitoring of displacement induced by urban tunneling .** Proc. of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2019 – May 2019, pp. 1-10 - Napoli, Italia (in coll. V. Santangelo, E. Bilotta, M. Ramondini, A. di Luccio, G. Molisso)
- 116.** G. Russo (2019) **Urban tunnelling under archaeological findings in Naples with ground freezing and grouting techniques.** Proc. of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2019 – May 2019, pp. 1-10 - Napoli, Italia (in coll. A. Corbo, F. Cavuoto, V. Manassero)
- 117.** Russo G., Marone G. , Di Girolamo L., Pirone M. (2020) **Numerical Prediction of Thermo-Mechanical Behavior of Energy Pile in Pyroclastic Soil.** GeoMEast Conf. 2019: Advanced Numerical Methods in Foundation Engineering, [http://dx.doi.org/10.1007%2F978-3-030-34193-0\\_7](http://dx.doi.org/10.1007%2F978-3-030-34193-0_7), Publ. Springer Nature, Switzerland, ISBN 978-3-030-34192-3, pp.89-107
- 118.** G. Russo, M.V. Nicotera (2020) **3D Displacement field around a deep excavation.** Proc. 16th International Conference of the International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics (IACMAG2020) – Mini-symposium: Building and infrastructure response to ground movement: bridging the gap between geotechnical and structural modelling of SSI 3rd July 2020, Politecnico di Torino, Turin, Italy (invited paper; accepted and sent to the publisher office: Springer; conference post-poned for COVID emergency)
- 119.** G. Russo, M. Ramondini, G. Marone L. Di Girolamo D. Di Martire D. Infante. (2020-2021) **Displacements with remote sensing and standard ground survey for the Benedictine Basilica of S. Angelo in Formis (Southern Italy).** Accepted paper on indexed conference

PROHITECH 2020 4th International Conference on Protection of Historical Constructions  
(postponed due to the COVID emergency to 5-7 July 2021, Athens, Greece)

- 120.** G. Russo, L. Alterio (2020-2021) **Vulnerability reduction for historical buildings via non invasive ground treatments.** Accepted paper on indexed conference PROHITECH 2020 4th International Conference on Protection of Historical Constructions (postponed due to the COVID emergency to 5-7 July 2021, Athens, Greece)
- 121.** G. Russo, G. Marone, L. Di Girolamo, M. Pirone (2020-2021) **Numerical modelling of heat exchanger pile in pyroclastic soil.** Proc. 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENERGY GEOTECHNICS, ISSMGE Technical Committee 308, La Jolla (California), USA, pp. 1-6, paper revised by the scientific committee and fully accepted June 2020 (postponed to 2021 due to COVID emergency)
- 122.** G. Russo, G. Marone, L. Di Girolamo, G. Ausiello (2020-2021) **High Thermal Conductivity Concrete for Energy Piles.** Proc. III Fib International Conference on Concrete Sustainability, pp. 1-8, paper fully accepted after revision of the scientific committee in indexed conference, (postponed to 2021 due to COVID emergency)

#### ARTICOLI A CONVEGNI NAZIONALI / COMUNICAZIONI IARG / ARTICOLI SU GIORNALI TECNICI A TIRATURA NAZIONALE

- 123.** G. Russo (1993) **Prime osservazioni sul comportamento di un gruppo di pali in argilla.** *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Roma 1993, SGEditoriali - Padova)
- 124.** G. Russo (1995) **Analisi del comportamento di fondazioni su pali.** *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Roma 1995, SGEditoriali-Padova).
- 125.** G. Russo (1995) **Alcuni aspetti dell'osservazione del comportamento di una fondazione su pali.** *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Roma 1995, SGEditoriali-Padova).
- 126.** G. Russo (1997) **Pali come riduttori di sedimenti; prime analisi** (in collaborazione con C. Viggiani). *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Roma 1997).
- 127.** G. Russo (1997) **Un approccio allo studio del palo singolo in presenza di attrito negativo** (in collaborazione con G.B. Fenelli). *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Roma 1997)

- 128.** G. Russo (2001) **Sulla cosiddetta approssimazione di Steinbrenner** (in collaborazione con L. de Sanctis), *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Milano, Maggio 2001)
- 129.** G. Russo (2002) **Alcune considerazioni sull'interazione piastra-pali-terreno** *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Napoli, Giugno 2002)
- 130.** G. Russo (2002) **Analisi di prove di carico con cella Osterberg** (in collaborazione con L. de Sanctis, B. Recinto), *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Napoli, Giugno 2002)
- 131.** G. Russo (2002) **Alcune osservazioni sull'effetto di diaframmi interrati sui movimenti indotti da scavi in gallerie** (in collaborazione con E. Bilotta, A. Flora), *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Napoli, Giugno 2002)
- 132.** G. Russo (2004) **Sollecitazioni in rivestimenti di gallerie realizzate con TBM** (in collaborazione con E. Bilotta e C. Viggiani) *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Trento, 2004)
- 133.** G. Russo (2005) **Prime interpretazioni di misure di deformazione nel rivestimento di una galleria realizzata con TBM.** (in collaborazione con E. Bilotta e C. Viggiani) *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Ancona, 2005)
- 134.** G. Russo (2006) **Pali soggetti a carichi orizzontali** (in collaborazione con G. Landi) . *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Pisa, 2006)
- 135.** G. Russo (2006) **Elaborazione di misure di deformazione nel rivestimento di una galleria superficiale** (in collaborazione con G. Pepe) *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Pisa, 2006)
- 136.** G. Russo (2006) **Sollecitazioni indotte da sisma in gallerie circolari interrate.** (in collaborazione con Bilotta, E., Aiello, V., Conte, E., Lanzano, G., Santucci de Magistris, F., Silvestri, F.) *Riunione annuale del gruppo di coordinamento per gli studi di Ingegneria Geotecnica* (CNR, Pisa, 2006)
- 137.** G. Russo (2007) **Analisi della sezione trasversale di una galleria sottoposta a sollecitazioni dinamiche.** (in collaborazione con Bilotta E., Lanzano G.). pp.1 - 4 *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG 2007 Fisciano (SA)*
- 138.** G. Russo (2007) **Analisi del comportamento di pali di fondazione sollecitati trasversalmente al proprio asse.** pp. 1-4 (coll. V. Abagnara) *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG , giugno 2007, Fisciano (SA)*

- 139.** G. Russo (2007) **Rivestimenti di gallerie prefabbricati in conci: sollecitazioni e deformazioni** (in collaborazione con G. Pepe) *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG* (Fisciano (SA) 2007)
- 140.** G. Russo (2008) **Spostamenti orizzontali indotti dalla costruzione di una paratia di pannelli.** (in collaborazione con D. L'Amante, A. Flora, C. Viggiani) pp.1-8 *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG* - settembre 2008 Catania
- 141.** G. Russo (2008) **Prime misure di deformazione del rivestimento di una galleria profonda.** (in collaborazione con R. Marino,C. Viggiani) pp.331- *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG* – settembre 2008 - Catania
- 142.** G. Russo (2008) **Misure in centrifuga d'interazione dinamica terreno/galleria.** (in collaborazione con Lanzano G.; Bilotta E.; Silvestri F.). pp.1-8 *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG* - 15-17 settembre 2008 Catania
- 143.** G. Russo (2009) **Spostamenti prodotti dalla costruzione di pannelli di paratie gettati in opera: prime osservazioni.** (in collaborazione con L'Amante D., Flora A, Viggiani C.). pp.10-15 *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG* - settembre 2009 Roma
- 144.** G. Russo (2013) **Studio preliminare degli effetti indotti dallo scavo della stazione san Pasquale.** In *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG 2013* – Perugia – (in collaborazione con Autuori, S.; Nicotera, M.V.)
- 145.** **Il progetto definitivo della stazione CAPODICHINO – LINEA 1 della Metropolitana di Napoli .** Articolo su Giornale degli Ingegneri (rivista dell'ordine degli ingegneri). N° 7 pp.8-9 (2014)
- 146.** G. Russo (2015) **Cedimenti indotti da grandi scavi in ambiente urbano: il caso della stazione san Pasquale a Napoli.** *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG 2015* - ISBN:9788897517078 – Cagliari 2015 (in coll. S. Autuori, MV Nicotera)
- 147.** G. Russo (2017) **Simulazione numerica ed analisi del comportamento di pali geotermici.** *Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG 2017* - ISBN:9788899432300 Matera 2017 (coll. R.M.S Maiorano, G. Marone)
- 148.** G. Russo (2017) **Cedimenti indotti dallo scavo della stazione san Pasquale a Napoli.** In *Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica IARG 2017* - ISBN:9788899432300 Matera 2017 (coll. S. Autuori, M.V. Nicotera)
- 149.** G. Russo (2018) **Carichi termici e carichi meccanici per un palo CFA attestato a tufo.** In *Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica – IARG Genova 2018* (coll. G. Marone e L. Di Girolamo)

- 150.** G. Russo (2019) **Studio parametrico del comportamento di un paolo singolo sottoposto a carichi termo-mecanici.** Atti dell'incontro nazionale IAGIG 2019 (in coll. G. Marone e L. Di Girolamo).
- 151.** G. Russo (2021) **Prove in scala di laboratorio su pali energetici in terreni piroclastici.** Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG 2021 - ISBN: Online 2021 (coll., G. Marone and L. Di Girolamo)
- 152.** G. Russo (2021) **Misure di temperatura di lungo termine in un palo di prova nel sottosuolo napoletano.** Incontro Annuale Ricercatori di Geotecnica IARG 2021 - Online 2021 (coll., G. Marone and L. Di Girolamo)

#### **RELAZIONI SCIENTIFICHE PROGETTI DI RICERCA E CONVENZIONI**

- 153.** A. Evangelista, E. Bellucci, G. Chiarolanza, M. Curcio, A. Feola, G. Fenelli, A. Flora, S. Lirer, R., Maiorano, L. Mosele, M. Napoli, N. Nocilla, M. Polese, M. Ramondini, C. Russo, G. Russo, M. Stabile, G. Urciuoli, F. Verde in collaborazione con Comune di Napoli, Comitato tecnico, C.U.G.Ri. (2000). **Città di Napoli: indagine sullo stato del sottosuolo – quadro organico degli interventi – Contributo geotecnico.** Nel Rapporto Aprile 2000, Ordinanza Ministero dell'Interno n. 2509/97 e successive. Curatori del volume: A. Bassolino, R. Marone, R. Di Palma
- 154.** G. Russo (2001). **Relazione tecnico-scientifica** per conto del Dipartimento di Ingegneria Geotecnica di Napoli - Committente Augustea scarl (33 prove di carico statiche su pali a vite (CFA) nei terreni piroclastici del napoletano - Impianto di depurazione medio Sarno – località Striano. 2001
- 155.** G. Russo (2005-2006) **Relazione tecnico-scientifica** per conto del Dipartimento di Ingegneria Geotecnica di Napoli - committente Edilcoop - sui risultati del monitoraggio dei sedimenti in fondazione della nuova sede dell'Università Parthenope in località Centro Direzionale Napoli
- 156.** G. Russo (2007-2008) **Relazione tecnico-scientifica** in qualità di responsabile scientifico per conto del Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Geotecnica ed Ambientale - committente Napoli BOX srl – sul monitoraggio degli effetti dello scavo di un parcheggio interrato multipiano a largo Celebrano (Napoli).
- 157.** G. Russo (2008) **Relazione scientifica progetto:** Esecuzione, interpretazione ed analisi dei risultati di prove di carico condotte con metodi diversi su pali di fondazione pilota in terreni sabbiosi. Finanziato ai sensi della L.R. n° 5 del 28.03.2002 della Regione Campania 2008 (Archivio Dipartimento)– Parte I-II pp. 1-103 e Parte III pp.1-56

- 158.** G. Russo (2009-2020) **n° 11 Relazioni tecnico-scientifiche annuali** (oltre a relazioni semestrali e trimestrali su alcune opere specifiche) sul monitoraggio di tutte le opere di scavo a cielo aperto ed in sotterraneo della costruenda LINEA 6 della metropolitana di Napoli spa, in qualità di responsabile scientifico per conto del DIGA prima e DICEA poi – committente Metropolitana di Napoli spa in qualità di progettista ed Ansaldo STS oggi HITACHI rail in qualità di concessionaria.
- 159.** G. Russo (2019) **Relazione tecnico-scientifica sul monitoraggio della basilica di Sant'Angelo in Formis** – come responsabile scientifico per conto del DICEA – committente: Soprintendenza Segretariato Regionale del MIBACT
- 160.** G. Russo (2019) **Relazione tecnico-scientifica sul monitoraggio e sulle risultanze delle indagini in fondazione del complesso ospedaliero storico e monumentale di Santa Maria del Popolo degli Incurabili con l'annessa Farmacia settecentesca** in qualità di responsabile scientifico per il DICEA – committente ASL NA1

**TESI DI DOTTORATO**

- 161. Interazione Terreno-struttura per piastre su pali.** Tesi per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca in Ingegneria geotecnica. (Napoli, febbraio 1996)

**TUTTORE O CO-TUTTORE TESI DI DOTTORATO**

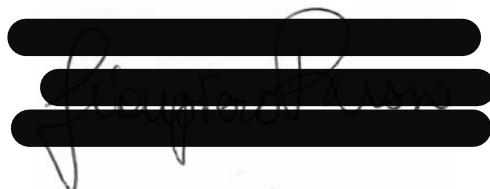
- 162.** (2005) **Sperimentazione in vera grandezza sui pali di fondazione. Modalita' di prova e interpretazione.** Autore: Recinto B.
- 163.**(2006) **Pali soggetti a carichi orizzontali: indagini sperimentali ed analisi.** Autore: Landi G.
- 164.** (2008) **Rivestimento di gallerie in conci prefabbricati: sperimentazione e analisi.** Autore: Pepe G.
- 165.** (2009) **Physical and analytical modelling of tunnels under dynamic loadings.** Autore: Lanzano G.
- 166.** (2009) **Comportamento di grandi opere di sostegno in area urbana.** Autore: Diego L'Amante
- 167.** (2010) **Modellazione ed analisi di pali sotto carichi orizzontali.** Autore: V. Abagnara
- 168.** (2011) **Misure di deformazione nei rivestimenti di gallerie metropolitane.** Autore: Roberta Marino
- 169.** (2012) **Seismic vulnerability reduction of monumental building by soil treatments.** Autore: Luisa Alterio
- 170.** (2015) **La stazione San Pasquale della metropolitana di Napoli. Costruzione, monitoraggio ed analisi dei comportamenti osservati.** Autore: Silvia Autuori

**171. (2021) Experimental behavior, analysis and design of energy piles.** Autore: Gabriella Marone

**172. (2021) Strutture interrate per geotermia a bassa entalpia.** Autore: Luca de Girolamo

NAPOLI, Maggio 2023

Firma

A redacted signature consisting of three horizontal black bars. The middle bar contains faint, illegible handwritten text.